

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра товарознавства та митної справи

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Ідентифікаційна експертиза дизельного палива при імпорті

Студентки 2 курсу, 7 групи, _____

Спеціальність 076

«Підприємництво, торгівля та

біржова діяльність»

спеціалізації

«Товарознавство та організація

зовнішньої торгівлі»

Науковий керівник _____

док-р техн. наук, професор

Науковий консультант _____

канд. ек. наук, доцент

Гарант освітньої програми, _____

док-р техн. наук, професор

Туз Юлія

Олександрівна

Коптюх Леонід

Андрійович

Олейніков Юрій

Олександрович

Мокроусова Олена

Романівна

Київ 2018

АНАТОЦІЯ

В роботі розглянуто теоретичні засади ідентифікаційної експертизи та організації імпорту дизельного палива, проведено аналіз внутрішнього та зовнішнього ринків щодо асортименту продукції, критеріїв класифікації, ідентифікації та факторів які формують якість продукції, проведена ідентифікаційна експертиза дизельного палива.

Проведено оцінку ефективності імпорту дизельного палива ТОВ «Стройцентр» та сформульовані напрямки удосконалення імпорту продукції на підприємстві.

Ключові слова: дизельне паливо, ідентифікаційна експертиза, асортимент, властивості, митні операції.

SUMMARY

In the paper the theoretical principles of identification examination and organization of diesel fuel import are considered, internal and external market analysis has been carried out on product assortment, classification criteria, identification and factors that shape the quality of products, an identification examination of diesel fuel is carried out.

The evaluation of the efficiency of diesel fuel import of Stroycenter LLC was made and the directions of improvement of the import of products at the enterprise were formulated.

Key words: diesel fuel, identification examination, assortment, properties, customs operations.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1. Теоретичні засади ідентифікаційної експертизи та організації імпорту дизельного палива	11
1.1.Аналіз внутрішнього та зовнішнього ринків щодо виробництва та асортименту дизельного палива.....	11
1.2.Критерії класифікації дизельного палива	18
1.3.Визначення вимог до показників якості дизельного палива	22
1.4.Сутність та особливості організації імпорتنних операцій щодо дизельного палива	29
Розділ 2. Ідентифікаційна експертиза дизельного палива	38
2.1. Організація, об'єкти, та методи дослідження дизельного палива	38
2.2. Аналіз асортименту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»	47
2.3. Критерії та методи ідентифікації дизельного палива.....	52
2.4. Проведення ідентифікаційної експертизи дизельного палива та оформлення її результатів	57
Розділ 3. Дослідження імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»	68
3.1.Аналіз динаміки і структури імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»	68
3.2. Оцінка ефективності імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» ..	79
3.3. Пріоритетні напрямки удосконалення імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»	84
Висновки та пропозиції	92
Список використаної літератури.....	96
Додатки.....	101

ВСТУП

У сучасних умовах економічного і політичного середовища в Україні питання якості дизельного палива є вкрай важливим. Тому завдання підвищення якості дизельного палива, зменшення залежності країни від імпортного товару, пошук шляхів покращення вимог до якості дизельного палива є важливим напрямом розвитку науки, економіки та правового забезпечення.

Дизельним паливом називають суміш рідких вуглеводнів, отриманих в процесі переробки нафти, газового конденсату або їх сумішей, що википає за температури 170-360°C та використовується у двигунах внутрішнього згорання із запаленням паливно-повітряної суміші від стискання [1, с. 247]. Основними показниками якості дизельного палива, згідно яких проводять ідентифікаційну експертизу, є: цетанове число, цетановий індекс, кокосованість, густина при 15°C, вміст сірки, температура спалаху в закритому тиглі, вміст води, вміст механічних домішок, в'язкість.

Властивості дизельного палива повинні відповідати умовам експлуатації і конструктивним особливостям механізмів, тому розвиток їх виробництва тісно пов'язаний з приладо- та машинобудівною галузями, технічний рівень продукції яких постійно вдосконалюється, що, в свою чергу, зумовлює зростання вимог до якості матеріалів.

Покращення вимог щодо якості дизельного палива, а також його контроль при ввезенні та реалізації на території України буде мати позитивний вплив на ступінь задоволеності споживачів дизельного палива, а також сприятиме збереження навколишнього середовища.

Асортимент дизельного палива є широким, і в основному складається з імпоротної продукції, адже наявні потужності і технічний рівень нафтопереробних заводів країни на сьогодні не можуть в достатній мірі забезпечити народне господарство якісним дизельним паливом. В цілому нафтопереробна промисловість України характеризується фізичним зносом основних виробничих фондів; низьким технічним рівнем більшості технологічних установок; недостатньою потужністю процесів поглибленої переробки нафти (процес ізомеризації, необхідний для

виробництва високооктанових бензинів, є тільки на Лисичанському НПЗ); незадовільною якістю та обсягами видобутку власних нафтопродуктів.

Україна належить до країн з дефіцитом власних природних вуглеводневих ресурсів, задовольняючи потребу коштом у нафті власного видобутку на 10-12 %.

Номенклатура нафтопродуктів, які випускають нафтопереробні заводи за кордоном, за останні роки істотно змінилися. З'явилися нові марки нафтопродуктів з покращеними екологічними властивостями. Це досягається за рахунок розширення процесів деструктивної переробки нафти, застосування ефективних присадок, що підвищують функціональні властивості нафтопродуктів.

Сьогодні на ринку України дизельне паливо представлено в широкому асортименті. Нажаль серед них присутні товари, чиї споживні властивості та якість не завжди відповідають вимогам стандартів, нормативних документів та законів. Тому особливої **актуальності** набуває підвищення вимог до ідентифікаційної експертизи дизельного палива, особливо за умов імпорту та запобіганню реалізації на українському ринку неякісної продукції, яка не відповідає нормам, встановленим нормативними документами.

Зважаючи на це, **метою** роботи є ідентифікація дизельного палива при імпорті, розробка рекомендацій щодо удосконалення організації їхнього імпорту.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- провести аналіз внутрішнього та зовнішнього ринків щодо виробництв та асортименту дизельного палива;
- вивчити фактори класифікації дизельного палива;
- визначити вимоги до показників якості дизельного палива;
- проаналізувати сутність та особливості організації імпортних операцій щодо дизельного палива;
- визначити об'єкти, організацію та методи дослідження дизельного палива;
- розглянути асортимент дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

- визначити критерії і методи ідентифікації дизельного палива;
- провести ідентифікаційну експертизу зразків дизельного палива, що реалізує ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»;
- провести аналіз динаміки та структури імпорту дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»;
- дослідити ефективність імпорту дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»;
- запропонувати напрямки удосконалення імпорту дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР».

Об'єктом дослідження є дизельне паливо різних виробників, які реалізує підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», та організація їхнього імпорту.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти ідентифікації дизельного палива та організації їхнього імпорту.

Теоретичною основою дослідження стали роботи таких науковців як: Андрійшин М.П., Артеменко І.А., Артюхов А.Є., Бахарєва Г.Ю., Братичак М.М., Бичков С.М., Варяниченко О.В., Гринишин О.Б., Дахно І.І., Єрмошенко М.М., Зеркалов Д.В., Зрезарцев М.П., Зрезарцев В.М., Калюжный Б.Г., Кириченко О.А., Козак Ю.Г., Краснопольська О.І., Кочірко Б.Ф., Куць В.Р., Логвінова І.Ю., Лосиков Б.В., Ляпощенко О.О., Мазін В.О., Мамедова О.О., Марчук М.М., Навроцька Н.А., Невзоров М.Н., Олійник Я.Б., Оснач О.Ф., Павленко І.І., Параніч В.П., Полянський С.К., Пожар А.А., Родін А.А., Сапегін С.В., Смирнов І.Г., Склабінський В.І., Столярчук П.Г., Терлецький Т.В., Товстиженко А.В., Чабанний В.Я., Черепиця С.В., Шестопалов О.В., Шкурупій О.В.

Наукова новизна. В роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти ідентифікації дизельного палива за його імпорту і розроблено пропозиції щодо удосконалення організації ідентифікаційної експертизи цієї продукції під час перетину кордону.

Практична значущість: результати дослідження, наведені в роботі, можуть бути застосовані в практичній діяльності підприємства

ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» та інших підприємств, які займаються реалізацією та імпортом дизельного палива.

Апробація роботи: за результатами проведеного дослідження опубліковано статтю «Ідентифікаційна експертиза дизельного палива» у збірнику наукових статей студентів «Підприємництво, торгівля, та біржова діяльність» (спеціалізація «Товарознавство та організація зовнішньої торгівлі») (м. Київ, КНТЕУ. – 2018 р. –С. 243), одержані узагальнення і висновки були оприлюднені на науково-практичній конференції «Консьюмерський фестиваль» (м. Київ, 2018).

Структура та обсяг роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури. Основний зміст роботи викладено на 107 сторінках друкованого тексту. Робота містить 19 табл., 18 рис. Список використаної літератури включає 55 найменувань на 5 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ІМПОРТУ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

1.1 Аналіз внутрішнього та зовнішнього ринку щодо виробництва та асортименту дизельного палива

Підвищення конкурентоспроможності національної економіки, визначене як стратегічна мета розвитку України, вимагає неординарних новаторських рішень, розвитку високорентабельних виробництв, широкого впровадження інновацій. Державна стратегія заміщення імпортованих товарів вітчизняними можлива за рахунок потужних інновацій, які все більш стають актуальними для підприємств, що займаються переробкою нафти та реалізацією паливно-мастильних матеріалів.

В останні роки в багатьох країнах стає актуальною стратегія інноваційного прориву, це дає можливість бути рівними у світовому співтоваристві і зайняти місце на міжнародному ринку, завоювавши при цьому міцні позиції, завдяки удосконаленню та реалізації своїх переваг.

Одним з основних регуляторів сфери нафтокористування та обігу моторного палива в Україні є ринок готових нафтопродуктів, найважливішим на якому є сектор дизельного палива. Саме обіг дизельного палива, який формується під прямим впливом номенклатури його ринку, визначає умови виникнення попиту, пропозиції і формування ціни, а отже і економічну доцільність виробництва моторного палива в країні.

Ринок палива України безпосередньо залежить від ринку автотранспорту. За останні 5 років кількість легкових, вантажних автомобілів, автобусів і мототранспорту виросло на 2,3%, до 9,41 млн. одиниць.

Український роздрібний ринок моторного палива наповнений бензином і дизельним паливом вітчизняного виробництва, в той час як імпортоване паливо переважно реалізується на оптовому ринку.

Основними споживачами дизельного палива серед галузей промисловості: добувна промисловість (37,4 %); металургійне виробництво (10,9 %); харчова промисловість (12,7%); виробництво коксу та нафтопереробки (8,7%); хімічне виробництво (8,1%); виробництво та розподіл електроенергії, газу та води (6,2%); машинобудування (4,4%); інше (11,6 %) [2, с. 118].

Однією з основних тенденцій на ринку палива в 2016-2017 рр. було зростання цін на продукцію. Український ринок палива і газу залежать від імпорту, а тому роздрібні ціни коректувалися в залежності від кон'юнктури, що склалася на світовому ринку. Ще одним фактором впливу на ціни є девальвація національної валюти, а дефіцит на ринку палива став головною причиною зростання цін в серпні-вересні 2017 року.

Що ж до обсягу роздрібної торгівлі дизельного палива за регіонами (рис. 1.1.), то найбільше його було реалізовано за 8 місяців 2018 року у Львівській області. Найменше ж було продано дизельного палива в Луганській, Донецькій, Чернігівській областях.

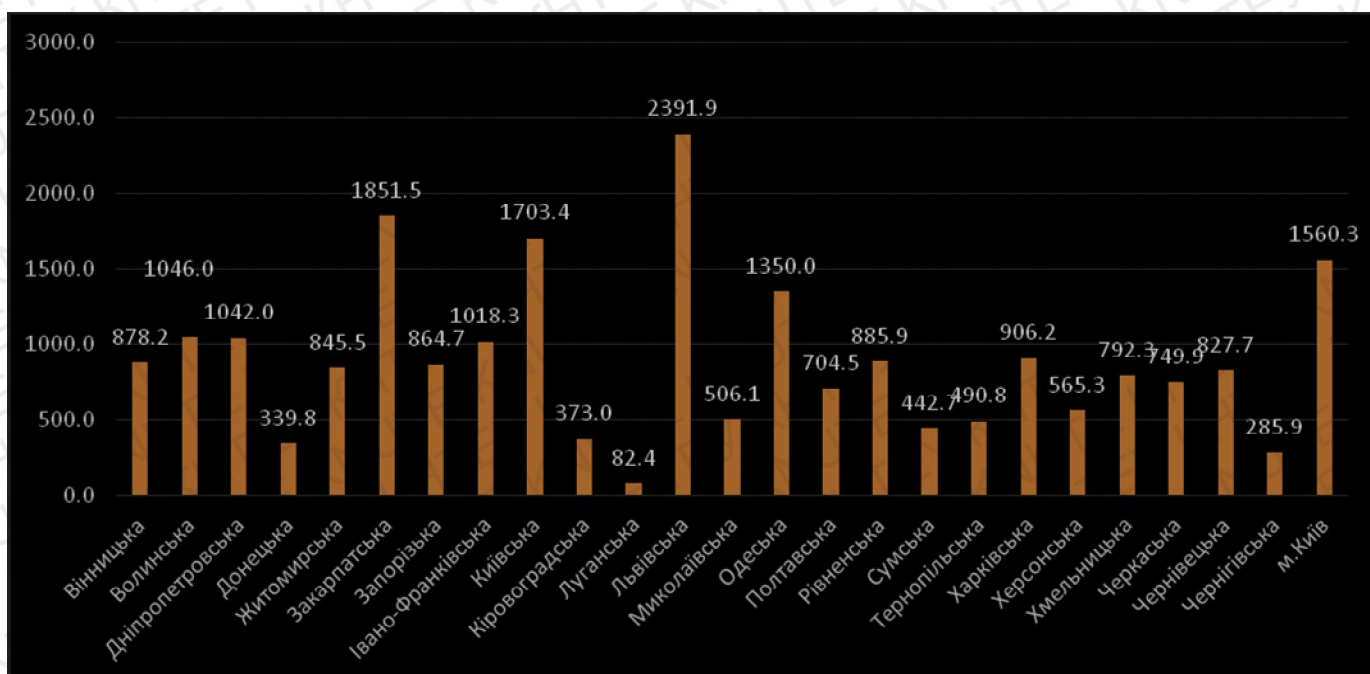


Рис 1.1. Обсяг роздрібного продажу дизельного палива через АЗС за регіонами України за 8 міс. 2018 р., млн. грн. [3]

У регіональному розрізі найбільш високі обсяги продажів палива відзначені в областях з населенням більше 1 млн. чоловік. На споживання палива в цих областях вплинула більша кількість автотранспортних одиниць. Показники стосовно продажу дизельного палива в областях України наведено в табл 1.1 [4].

Таблиця 1.1

Частка в роздрібному товарообігу дизельного палива, в грошовому вираженні у 2017 р., % [4]

Область	Частка в роздрібному продажі, %
Одеська обл.	2,8
Дніпропетровська обл.	3,7
Чернігівська обл.	3,3
Харківська обл.	2,9
Житомирська обл.	2,5
Полтавська обл.	4,3
Херсонська обл.	3,2
Київська обл.	6,1
Запорізька обл.	3,8
Вінницька обл.	2,6
Луганська обл.	0,7
Донецька обл.	0,9
Миколаївська обл.	2,4
Кіровоградська обл.	2,6
Сумська обл.	4,3
Львівська обл.	3,9
Черкаська обл.	2,7
Хмельницька обл.	3,1
Волинська обл.	2,3
Рівненська обл.	1,9
Івано-Франківська обл.	2,7
Тернопільська обл.	2,8
Закарпатська обл.	3,2
Чернівецька обл.	2,9
м. Київ	1,5

Більша частка підприємств роздрібної торгівлі дизельним паливом зосереджена в Києві та Київській області, в загальній кількості 1033 компаній, що свідчить про високу конкуренцію на паливному ринку зазначених областей. Найменше підприємств знаходиться в Донецькій та Луганській області.

Український ринок палива хоча й близький до європейських стандартів, згідно з якими на 40-60км доріг повинно припадати одна автозаправна станція, однак для розширення власних мереж потрібно враховувати підприємствам дану інформацію. Майже 50% усіх вітчизняних АЗС знаходяться в обласних центрах, а кожна сьома АЗС розташована в Києві, Харкові, Дніпрі, Львові, Одесі. Тобто, в Україні не вистачає автозаправних станцій на дорогах перш за все міжнародного сполучення, що не дозволяє вчасно задовільнити попит споживача. Це пов'язано з дефіцитом зручного місця для будівництва автозаправної станції, а також перешкодами у отриманні дозвільної документації від державних установ на будівництво.

За прогнозами світових фахівців Світового банку тенденція низьких цін на паливо в світі збережеться до 2020 року, тому не слід очікувати динамічного зростання цін на нафтопродукти, за умови, що курс національної валюти буде змінюватися в заданому урядом коридорі, а податкова політика ринку не зміниться. Згідно з прогнозом, приріст цін на паливо в 2018 році складе 16,6% [5].

Початок сучасному розвитку нафтопереробки поклала приватизація найбільших вітчизняних нафтопереробних заводів. Нафтова галузь України значно залежить від імпортової сировини. За наявності значної кількості нафтопереробних потужностей Україна не має достатніх запасів сировини для їхнього завантаження (рис 1.2) [6].

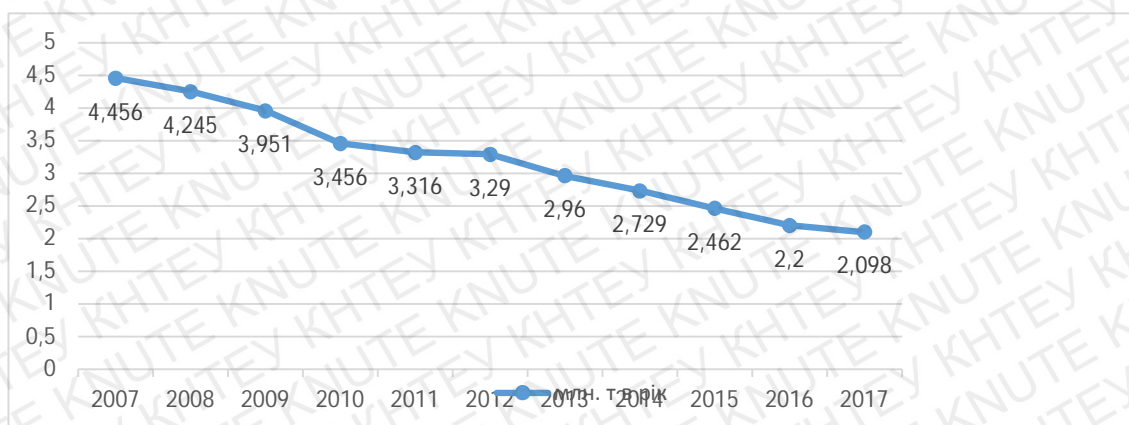


Рис.1.2. Видобуток нафти (з газовим конденсатом) в Україні [6]

Після рекордного видобутку, поставленого в 1972 р. (14,5 млн т нафти та газового конденсату), видобуток нафти на території України впродовж 2007-2017 рр неухильно скорочується з 4,456 до 2,098 млн. т.

Більша частина імпортової нафти надходить з Росії. Українські нафтопереробні заводи залежать від поставок російської нафти, ще й тому, що нафтопереробні заводи орієнтовані на переробку «важкої» нафти з Російської Федерації, що є однією з істотних перешкод на шляху до диверсифікації.

В табл.1.2 наведено обсяги постачання в Україну дизельного палива в 2017 р. різними виробниками[7, с. 15].

Таблиця 1.2

Обсяги поставок дизельного палива на ринок України в 2017 р. [7, с. 15]

Постачальник	Обсяги поставок, тис. т
«Укрнафта»	460
«Західна нафтогазова компанія»	435
«Укртатнафта»	350
«ВОГ–Ритейл»	300
Socar Energy Ukraine	275
«ОККО»	260
«Газтрим»	240
«ТНК Індастріаз Україна»	205
«БРСМ–Нафта»	205
KLO	180
«Інтекс Ком»	155
«Укрпалетсистем»	125
Решта	245

Найбільше поставляють дизпалива на український ринок : «Укрнафта» (460 тис. т), «Західна нафтогазова компанія» (435 тис. т), «Укртатнафта» (350 тис. т).

В Україні діють п'ять нафтопереробних заводів (Кременчуцький, Херсонський, Одеський, «Галичина», «Нафтохімік Прикарпаття»), які разом можуть переробляти 51 мільйон тонн сирої нафти на рік.

Серед основних тенденцій розвитку паливного ринку України в 2017 році слід відзначити активізацію вітчизняних виробників, а саме Кременчуцького нафтопереробного заводу і Шебелинського ГПЗ. Дані виробники перейшли на

випуск палива згідно вимогам стандарту Євро - 5, що дозволило значною мірою підвищити якість і конкурувати з імпортним паливом.

Слід зазначити, що протягом 2013-2017 рр. обсяги виробництва дизельного палива зменшувалися. Така ситуація склалася у зв'язку з тим, що два з найбільших нафтопереробних заводів (Лисичанський та Феодосійський) припинили свою роботу, за відомих причин.

Сучасний вітчизняний ринок дизельного палива головним чином складає імпортована продукція, обсяги імпорту та експорту якого за період 2013–2017 рр. у вартісному еквіваленті наведено на рис.1.3 [8].

Проаналізувавши дані, можна констатувати, що обсяги експорту в 2013–2016 рр. пропорційно зменшувалися. Так, в 2016 році експорт становив 86585 тис. дол. США, що на 724187 тис. дол. США менше ніж в 2013 році. Дана ситуація є наслідком зниження обсягів виробництва та зростанням ціни на дизельне паливо. Однак в 2017 році, у порівнянні з 2016 роком, обсяг імпорту дизельного палива зріс у 2 рази, у зв'язку зі збільшенням реалізації дизельного палива. Обсяг імпорту дизельного палива за 2013–2017 рр. змінювався непропорційно, так у 2014 році імпорт становив 6698287 тис. дол. США, що на 4% більше ніж в 2013 році. У 2015 та 2016 році у порівнянні з 2014 роком імпорт зменшився на 2840450 та 3430551 тис. дол. США відповідно. У 2017 році спостерігалася тенденція до зростання обсягу імпорту дизельного палива, який становив 4159171 тис. дол. США.

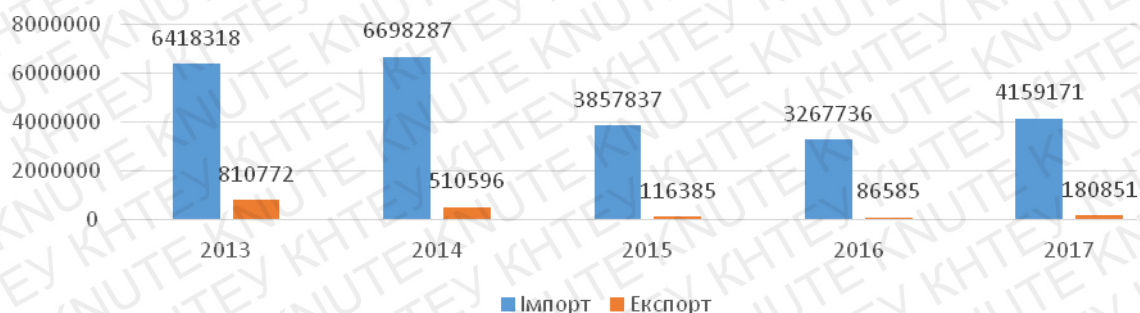


Рис. 1.3. Динаміка обсягу імпорту та експорту дизельного палива за кодом 2710 згідно з УКТЗЕД (тис. дол. США) [8]

Обсяги імпорту та експорту дизельного палива останні 5 років у фізичному виразі наведено на рис.1.4 [8]. Наведені дані свідчать, що обсяги імпорту значною мірою перевищують експорт. І якщо імпорт мав тенденцію до зростання, то обсяги експорту дизельного палива впродовж 2014–2016 рр. пропорційно зменшувалися. Проте в 2017 році експорт дизельного палива зріс до 413140 тис. тонн відносно 233587 тис. тонн за 2016 року.

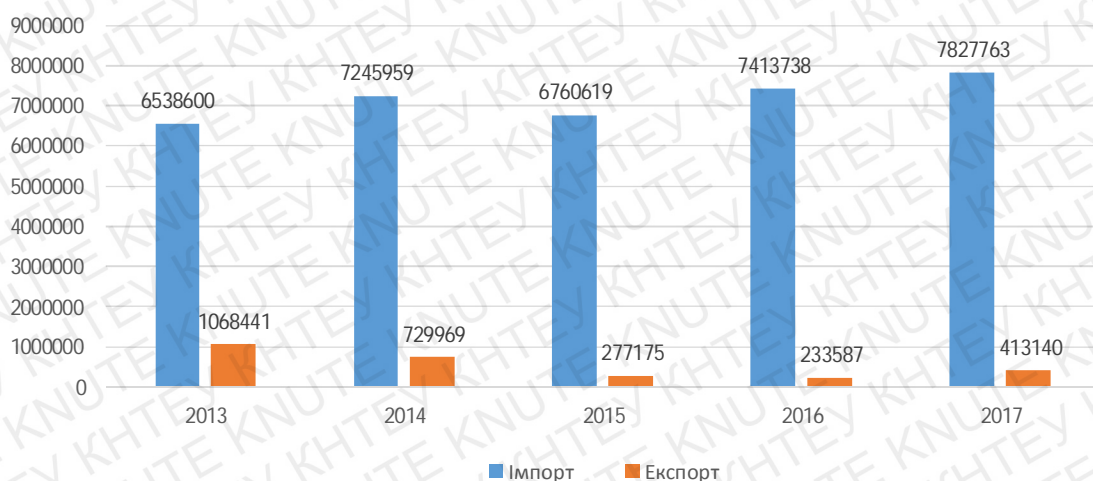


Рис. 1.4. Динаміка обсягу імпорту та експорту дизельного палива за групою 2710 згідно з УКТЗЕД (тис. т) [8]

Партнерами України з експорту є Віргінські острови, Кіпр, Панама З 2013 року поставки в Росію зменшилися, що пов'язано з подіями на сході України. Проте 2017 року відбувся вихід на литовський та латвійський ринки.

Основні країни–постачальники та обсяги імпорту дизельного палива за період 2013–2017 рр. наведено на рис.1.5 [8].

Основними постачальниками дизельного палива в Україну в 2013–2017 рр. залишаються такі країни як Білорусь, Росія та Литва. Найбільшим постачальником є Білорусь, яка постачає кожного року дизельного палива на суму від 2500000 тис. дол. США. Але 2015 р. обсяги поставок зменшилися майже в 2 рази у порівнянні з 2014 р.

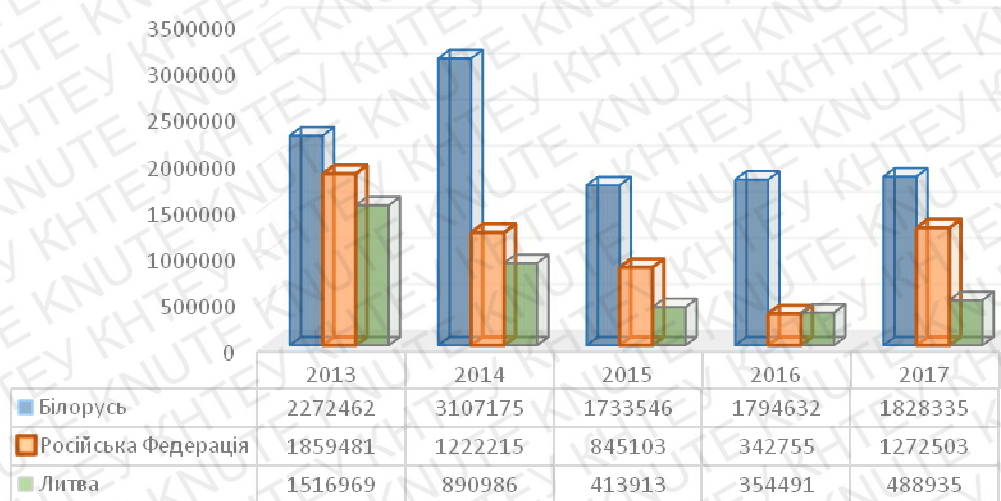


Рис. 1.5. Основні країни–постачальники та обсяги імпорту за період 2013–2017 рр. [8]

На сьогодні майже половина світлих нафтопродуктів, яка реалізується на українському ринку - імпортні. Все це відбувається на тлі падіння обсягів власного виробництва нафтопродуктів. Причина полягає в тому, що вітчизняні нафтопереробні заводи не можуть конкурувати зі схемами пільгового ввезення нафтопродуктів. Розрив між умовами ввозу сирої нафти і продуктів її переробки давно придбав загрозливі розміри [9, с. 6].

Найбільшими імпортерами є Білорусь та Росія, а найбільшими вітчизняними виробниками Кременчуцький нафтопереробний завод та Шебелинський газопереробний завод. Переробка нафти, в тому числі газового конденсату, щороку знижується, за рахунок росту ціни та курсу валют, а також зменшення видобування вітчизняної нафти.

1.2 Класифікація дизельного палива

Нафтопродукти являють собою суміші різних газоподібних, рідких і твердих вуглеводнів, які отримують з нафти і нафтових попутних газів. Вони поділяються на такі основні групи: нафтові олії, нафтові розчинники, освітлювальні: гас, тверді вуглеводні, бітуми нафтові, інші нафтопродукти.

До палива відносять вуглеводневі гази (гази нафтопереробки, гази нафтові попутні, гази природні горючі), бензини, паливо для повітряно-реактивних двигунів (реактивне паливо і газотурбінне паливо), дизельне паливо, котельне паливо і ін.

Дизельне паливо - паливо з рідкою консистенцією, призначене для заправки двигунів, розроблених для використання даного палива. Дизельне паливо отримують за допомогою перегонки сировини з нафтових фракцій, воно має досить тягучу в'язку рідку структуру, що повільно випаровується і має високу здатність до горіння. У його складі міститься переважно вуглець з незначними домішками азоту, водню, сірки і кисню. Після перегонки керосиново-газойльових фракцій створюється паливо. На сьогоднішній день в Україні є «Технічний регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив», який регламентує показники якості до дизельного палива [10].

Дизельне паливо поступається в своїй популярності перед автомобільним бензином, але продовжує використовуватися в двигунах різних типів. При цьому має багато переваг перед іншими видами палива В першу чергу це стосується класифікації даного палива.

Раніше дизельне паливо використовувалося для заправки тільки двигунів тракторів та аналогічної техніки, основною причиною його є більш низька витрата дизельного палива на кожну годину роботи, втрати потужностей в порівнянні з бензиновими двигунами є незначними. Ще однією причиною поширеності дизельних двигунів – екологічна та пожежна безпека, оскільки вибухи, загоряння газового обладнання трапляються на порядок частіше.

Дизельне паливо класифікується за:

- умовами використання;
- класом екологічності (за вмістом сірки).

Відповідно до Технічного регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив для швидкохідних дизельних двигунів випускають три марки дизельних палив залежно від сезонності або географічних областей використання:

- Л – літнє, для експлуатації двигунів при температурі навколишнього повітря $+10^{\circ}\text{C}$ і вище;
- З – зимове, для експлуатації двигунів при температурі навколишнього повітря: -20°C і вище (з температурою застигання -35°C); -30°C і вище (з температурою застигання -45°C);
- А – арктичне, для експлуатації при температурі навколишнього повітря -50°C і вище [10].

Також для кожної марки дизельного палива окремо обумовлена кліматична зона – помірна або холодна, а також його види. В умовне позначення палива марки Л входять масова частка сірки і температура спалаху, З – масова частка сірки і температура застигання, А – масова частка сірки

Паливо Л використовують влітку в помірній і холодній кліматичних зонах за умови, що температура навколишнього повітря не знижується нижче 0°C .

Паливо З призначене для двох кліматичних зон: для помірної з температурою повітря не нижче мінус 20°C (температура застигання не вище мінус 35°C) і для холодної – з температурою повітря не нижче мінус 30°C (температура застигання не вище мінус 45°C).

Паливо А застосовують при температурі навколишнього середовища мінус 50°C і вище (температура застигання не вище мінус 55°C). Температура помутніння для нього не нормується, тому що це паливо піддається глибокій депарафінізації [11, с. 64].

Для використання в літній період (при температурі навколишнього повітря не нижче 5°C) виробляють паливо більш важкого фракційного складу (ТУ 38 001355 – 85). На відміну від стандартного літнього палива у нього більш висока (на $20...30^{\circ}\text{C}$) температура кінця кипіння. При цьому до $+360^{\circ}\text{C}$ переганяється не менше 90% об'єму замість 96% об'єму, а його температура закипання при 50% об'єму на 10°C вище.

Паливо не повинно містити сірководень, водорозчинні кислоти і луги, механічні домішки, воду. За фракційним складом і основними фізико-

технічними показниками це паливо наближається до палива зарубіжних виробників [12, с. 43].

Також дизельне паливо класифікують за класом екологічності.

Сорти дизельного палива відрізняються за температурою, нижче якої паливо використовувати не можна. В якості критерію використовується гранична температура фільтрації. Причому за сортами розбивається літнє і міжсезонне види дизпалива за показником граничної температури фільтрації не нижче -20°C .

Сорт А характеризується температурою не нижче 5°C вище нуля. Для кожного наступного сорту В, С, D, Е і F показник знижується на 5°C . Прикладом може служити дизельне паливо Євро, сорт С, вид II та III або в новій версії екологічних класів K4 і K5 з температурою фільтрації до п'яти градусів нижче нуля і вмістом сірки не більше 50 і 10 міліграм на один кілограм палива.

Поділ на класи дизельного палива для зими або холодного клімату відбувається як за температури фільтрації, так за другою характеристикою, якою є температура помутніння. У зимовому арктичному дизельному паливі при низьких температурах починається кристалізація парафіну, яка погіршує характеристики дизельного палива.

За фізико-хімічними властивостями, характеристиками та умовами застосування дизельне паливо поділяють на чотири типи, які маркуються великими літерами алфавіту:

- літнє (Л), до якого відносяться сорти палива А, В, С, D до граничної температури фільтрації від $+5$ до -10°C (це дизпаливо можна використовувати при температурах не нижче 0°C);
- міжсезонне (Е), сортів Е і F, з температурою до -15 і -20°C , відповідно використовується восени, коли температура повітря коливається у межах від $+5$ до -5°C ;

- зимове(З), яке ділиться на класи з 0 по 3, з температурою фільтрації в діапазоні від -20 до -38°C і застосовується при температурі повітря не нижче мінус 20°C;
- арктичне (А) паливо класу 4 з граничною температурою фільтрації мінус 44°C і температурою навколишнього середовища до мінус 50°C [13, с.117]

Таким чином, дизельне паливо класифікується за двома основними параметрами – це умови використання та вміст сірки в дизпаливі. Ці характеристики є основоположними при формуванні асортименту дизельного палива на підприємстві та завдяки ним можна ідентифікувати вид та марку дизельного палива.

1.3 Визначення вимог до показників якості дизельного палива

В Україні з 2014 року використовується Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив. Даний Технічний регламент встановлює вимоги до нафтопродуктів, що виробляють, вводять в обіг і реалізують на території України, щодо їхніх властивостей і безпечності з метою захисту життя й здоров'я людей, тварин, рослин, національної безпеки, охорони навколишнього середовища й природних ресурсів. Регламент розроблено з урахуванням відповідних директив Євросоюзу. Його метою є перехід на європейські стандарти моторних палив, адже це вагомий фактор щодо захисту здоров'я людей і охорони навколишнього середовища від шкідливих викидів.

Відповідно до Технічного регламенту основними показниками якості дизельного палива є: цетанове число, в'язкість, вміст сірки, температура спалаху в закритому тиглі, масова частка поліциклічних ароматичних вуглеводнів, фракційний склад, гранична температура фільтрованості, змащувальна здатність, об'ємна частка метилових/етилових естерів жирних кислот (табл. 1.3). З 2018 року в Україні дозволено реалізовувати лише дизельне паливо з класом екологічності Євро-5.

Таблиця 1.3

Основні вимоги щодо показників якості дизельного палива класу Євро-5 [10]		
Назва показника	Одиниці виміру	Значення показника
Вміст сірки	мг/кг	не більше 10
Температура спалаху в закритому тиглі	°С	не нижче 55
Фракційний склад - 95 відсотків об'єму	°С	не вище 360
Масова частка поліциклічних ароматичних вуглеводнів	%	не більше 8
Цетанове число:	од.	
-дизельного палива літнього		не менше 51
-дизельного палива зимового		не менше 49
-дизельного палива арктичного		не менше 48
Гранична температура фільтрованості:	°С	
-дизельного палива літнього		не вище мінус 5
-дизельного палива зимового		не вище мінус 20
-дизельного палива арктичного		не вище мінус 30
Змашувальна здатність (діаметр плями зносу при температурі 60 °С)	мкм	не більше 460
Об'ємна частка метилових/етилових естерів жирних кислот:	%	
-для дизельних палив В0		
-для дизельних палив В5		-
-для дизельних палив В7		не більше 5
		понад 5 та не більше 7

Згідно з зазначеним Технічним регламентом встановлюються вимоги щодо позначення дизельного палива, які містять назву і марку палива та певні групи знаків, розташовані у визначеній послідовності через дефіс: перша група – літери ДП, позначення дизельного палива для автотракторних дизельних двигунів; друга група – літерне позначення кліматичного періоду: Л (літнє), З (зимове), Арк (арктичне); третя група – символи екологічного класу: Євро 5; четверта група – символ визначення вмісту метилових/етилових естерів жирних кислот: В0 (за їх відсутності), В5, В7 [10].

Цетановое число - це характеристика компресійного запалення палива. Збільшення цетанового числа зменшує час провертання колінчастого валу двигуна до пуску, а також помітно знижує викиди шкідливих речовин, витрату палива і гучність роботи.

Цетановий індекс - це цетанове число палива, яке обчислюється на основі вимірювання властивостей палива. Цетановое число визначається на випробувальному двигуні і відображає вплив паливних присадок, що поліпшують властивості палива та експлуатаційні характеристики двигуна.

Цетановий індекс і цетанове число по-різному впливають на експлуатаційні характеристики автомобіля, а тому щоб уникнути передозування паливних присадок, необхідно зберігати мінімальну різницю між цетановим індексом і цетановим числом [14, с. 94].

Зміни щільності (і кінематичної в'язкості) палива призводять до зміни потужності двигуна і, отже, до зміни викидів із двигуна та витрат пального. Щоб зробити роботу двигуна і викиди вихлопних газів оптимальними, і мінімальними, і максимальні граничні значення для щільності повинні бути визначені в достатньо вузькому діапазоні.

Знижена щільність зменшуватиме викиди твердих частинок з усіх дизельних автомобілів і викиди NOx з важконавантажених автомобілів. Однак знижена щільність також збільшуватиме витрати палива і знижувати потужність двигуна. Зміни кінематичної в'язкості палива (пониження щільності зазвичай призводить до зниження в'язкості) можуть посилити вплив щільності на потужність (але необов'язково на витрату пального), особливо в поєднанні з паливними насосами розподільного типу.

Серійні дизельні двигуни налаштовуються на деяку стандартну щільність, яка визначає кількість пального, що вприскується. Об'ємна кількість вприскування пального - це параметр управління для систем очистки відпрацьованих газів, таких як система рециркуляції вихлопних газів (РВГ). Отже, зміни щільності палива призводять до неоптимальних рівнів РВГ для даного навантаження і даної швидкості в порівнянні з закладеними в програму

автомобіля і, як наслідок, впливають на характеристики вихлопних газів [15, с. 353].

Подача пального та регулювання впорскування також залежать від в'язкості палива. Висока в'язкість може знизити швидкість витрати пального, приводячи до недостатньої подачі палива. Дуже висока в'язкість пального може призвести до деформації насоса. Низька в'язкість, з іншого боку, буде збільшувати протікання з насосних елементів і в гіршому випадку (низька в'язкість плюс висока температура) може привести до повної втрати палива в результаті витоків, оскільки на в'язкість впливає температура навколишнього середовища, важливо зробити мінімальним діапазон між мінімальним і максимальним граничними значеннями в'язкості, щоб зробити роботу двигуна оптимальною.

Сірка є природним компонентом сирої нафти. Якщо сірку не видалити під час процесу переробки нафти, вона буде забруднювати автомобільне паливо. Сірка дизельного палива визначає кількість викидів дрібних твердих частинок у відпрацьованих газах через утворення сульфатів, як в двигуні, так і пізніше в атмосфері. Сірка може призвести до корозії і зносу систем двигуна. Більш того, ефективність деяких систем очистки відпрацьованих газів знижується при збільшенні концентрації сірки в паливі, в той час як інші системи повністю виходять з ладу через отруєння сіркою. Вплив сірки на викиди твердих частинок загально визначеними і вважається істотним.

Дизельні фільтри твердих частинок з безперервною регенерацією (ДФТЧНР) і каталітичні дизельні фільтри твердих частинок (КДФТЧ) представляють собою два підходи до регенерації дизельних фільтрів твердих частинок (ДФТЧ). ДФТЧНР здійснює регенерацію фільтра, безперервно генеруючи NO_2 з NO , викинутого з двигуна, на дизельному окислювальному каталізаторі, вміщеному перед ДФТЧНР. КДФТЧ здійснює регенерацію ДФТЧ, використовуючи каталітичне покриття на елементі ДФТЧ, щоб сприяти окисленню зібраних ТЧ, використовуючи кисень, наявний в дизельному вихлопі [16, с. 74].

Ароматичні вуглеводні - це ті молекули палива, які містять, принаймні, одне бензольне кільце. Вміст ароматичних вуглеводнів в дизельному паливі впливає на температуру згоряння і, отже, на викиди NOx під час згоряння. Поліароматичні вуглеводні в паливі впливають на утворення твердих частинок і викиди поліароматичних вуглеводнів з дизельного двигуна.

Крива фракційного складу дизельного палива (рис. 1.6) показує кількість палива – q , яке википить при даній температурі ($^{\circ}\text{C}$). Вміщені в паливі легкі фракції впливають на легкість запуску. Занадто велика частка важких фракцій призводить до закоксовування і підвищеним викидам сажі, диму і твердих частинок.

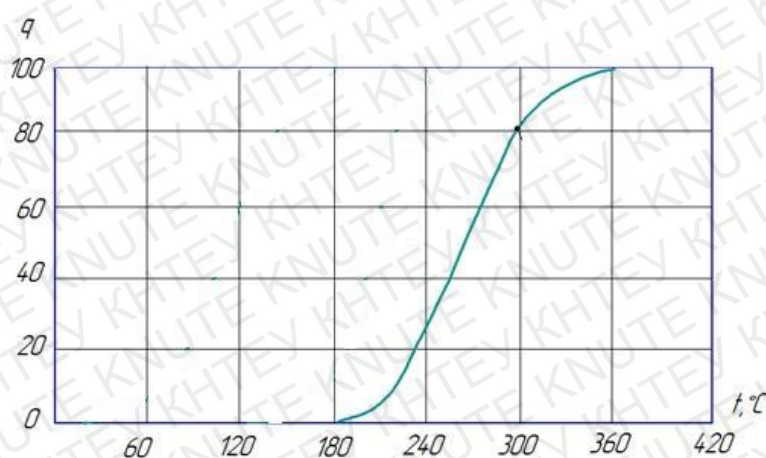


Рис. 1.6. Крива фракційного складу дизельного палива ТДЄ EN 590

Дизельне паливо може мати високий вміст (до 20%) парафінів, які мають обмежену розчинність в паливі та при достатньому охолодженні виділяються з розчину у вигляді твердого парафіну. Отже, достатня плинність при низьких температурах - це одна з основних характеристик дизельного палива, яка при низьких температурах зазвичай визначається фракційним складом пального, його вуглеводневим складом (вміст парафінів, ароматичних вуглеводнів) і використанням паливних присадок [17, с. 21].

Технічні вимоги до плинності дизельного палива при низьких температурах повинні встановлюватися відповідно до сезонних і кліматичних потреб регіону, в якому воно використовується. Парафін в автомобільних паливних системах - це

потенційне джерело проблем з експлуатацією. Отже, низькотемпературні властивості дизельних палив визначаються випробуваннями, пов'язаними з утворенням парафіну:

- температура помутніння - температура, при якій найважчі парафіни починають випадати в осад і утворювати кристали воску: паливо стає «мутним»;
- гранична температура фільтрування - найменша температура, при якій паливо може проходити через фільтр під час стандартизованого випробування на фільтрацію;
- температура втрати плинності - цей показник використовується на ринках США і Канади [18, с. 16].

Дизельне паливо має схильність до піноутворення під час заправки паливного бака, що уповільнює цей процес і викликає ризик переливу. Антипінні присадки іноді додаються в дизельне паливо, причому часто як компонент багатофункціонального пакета присадок, щоб прискорити і забезпечити більш повне наповнення баків автомобіля. Їх використання також знижує ймовірність протоки палива на землю. Кремнійорганічні поверхнево-активні присадки ефективні для зниження схильності до піноутворення дизельного палива. Важливо, щоб обрана антипінна присадка не створювала жодних проблем для довгострокової надійності систем очистки відпрацьованих газів[19, с. 52].

Ефіри рослинних масел все більшою мірою використовуються як додатковий ресурс дизельного палива або замітник дизельного палива. Це обумовлено зусиллями деяких країн для цього використовувати продукцію сільського господарства або знизити залежність від імпорту нафтопродуктів. Існують дані, що свідчать про позитивний вплив цих продуктів на екологічні показники. Однак існують і сумніви з питання використання цих ефірів в дизельних видах палива високої якості.

Технічні переваги метилового ефіру в основному полягають у тому, що вони забезпечують змащення паливної апаратури, що погіршується при видаленні

з дизельного палива сірки, і зменшують викиди твердих частинок з відпрацьованими газами. Недоліки метилових ефірів наступні:

- вони вимагають особливих заходів обережності при низьких температурах, щоб уникнути надмірного зростання в'язкості і втрати плинності. Можуть знадобитися паливні присадки для усунення цих проблем;
- оскільки ці ефіри гігроскопічні, особливі заходи потрібні для запобігання підвищеного вмісту води в паливі і подальшого ризику корозії обладнання;
- зростає схильність до утворення відкладень, тому настійно рекомендується обробка дизельного палива миючими присадками;
- прокладки і композитні матеріали в паливній системі піддаються впливу метилових ефірів, якщо вони не підібрані для цього палива.

Враховуючи технічний ефект ефірів, їх зміст обмежується 5%. Застосування ефірів в більш високих концентраціях вимагає адаптації двигунів до цього виду палива.

Стійка робота двигуна залежить від якості роботи паливної форсунки. У разі її забруднення матимуть місце підвищені шум, дим і викиди.

Кінчик паливної форсунки піддається дуже жорстким впливам, оскільки він знаходиться безпосередньо в зоні згорання, як в форкамерних двигунах, так і в двигунах прямого вприскування. Тверді продукти горіння утворюють відкладення на кінчику паливної форсунки, що значно впливає на її роботу. В форкамерних двигунах продукти відкладення частково блокують безперебійну подачу палива при частковому навантаженні, і горіння може стати більш нестійким. Аналогічно, в двигунах прямого вприскування часткова або повна закупорка одного з тонких розпилювальних отворів порушить розпорошення паливної струменя і роботу двигуна.

У разі форкамерних двигунів, закоксованість може бути неминучою через неправильно підібраний тип використовуваної паливної форсунки, а тому при

виборі форсунки необхідно враховувати це. Проте рівень закоксованості залежить і від якості палива. Паливні форсунки двигунів прямого впорскування спочатку більш стійкі до закоксовування, але низька якість палива може, зрештою, привести до закупорки розпилювального отвору[20, с. 135].

Вирішення цієї проблеми необхідно шукати у використанні миючих присадок в паливі. Великі дози цих присадок можуть частково відмити вже сильно закоксовані паливні форсунки, а менші дози можуть підтримувати прийнятний рівень чистоти форсунки. Багато дистриб'юторів пального включають такі паливні присадки в товарне дизельне паливо. Чистота паливних форсунок стане ще більш важливою в недалекому майбутньому, оскільки системи упорскування високого тиску все в більшій мірі використовуються як в великовантажних, так і в слабонавантажених двигунах прямого впорскування.

Насоси дизельного палива, що не мають зовнішніх систем змащення, розраховані на змащувальні властивості самого дизельного палива. Процеси очищення, що проводяться для видалення сірки з дизельного палива, одночасно зменшують кількість компонентів палива, які забезпечують природне змащення. Недостатня змащувальна здатність може привести до підвищених викидів з вихлопними газами, підвищеного зносу паливного насоса і, в деяких випадках, аварійних поломок [21, с. 145].

Таким чином, проведено аналіз та визначено основні вимоги щодо показників якості дизельного палива, які встановлюють норми, згідно яких дозволено виготовляти та реалізовувати дизельне паливо на території України. Всі вимоги зазначені в Технічному регламенті щодо автомобільних бензинів, дизельного, котельного та суднових палив.

1.4 Сутність та особливості організації імпорту операцій щодо дизельного палива

Однією з особливостей сучасного розвитку України є значна залежність її від зовнішньої торгівлі. При цьому у вартісному вимірі найбільші витрати Україна здійснює при закупівлі природного газу, нафти і нафтопродуктів, серед яких важливе місце серед цих товарів займає дизельне паливо.

Міжнародна торгівля дизельним паливом має певні специфічні риси, які різняться від внутрішніх торгових операцій. В ході розрахунків між контрагентами можуть використовуватися різні валюти; більш відчутним є державне регулювання імпорتنих операцій; існують відмінності у здатності до переміщення чинників виробництва між країнами і всередині країни; сучасна міжнародна торгівля має багаторівневу структуру; необхідно враховувати глобальний характер конкурентної боротьби і множинність цін.

Залежно від предмету та характеру здійснення зовнішньоторговельних операцій існують різноманітні форми імпорту. Найчастіше їх класифікують за двома ознаками - предметом торгівлі та способом і організацією взаємовідносин між партнерами.

Придбання за кордоном дизельного палива може здійснюватися такими шляхами:

1. Придбання товарів у вітчизняних гуртових продавців – цей спосіб є одним з найшвидших і найпростіших тому, що товар вже розмитнений та знаходиться на території України. Недоліком цих продавців є відносно висока вартість товарів у порівнянні з їхньою вартістю при самостійному ввезенні, а також обмеженість і нестабільність асортименту продукції на складах.

2. Самостійний імпорт товарів, щоб самостійно завезти дизельне паливо на територію України, підприємство попередньо має зареєструватися в митних органах і відкрити в банку валютний рахунок. Для декларування товарів, що ввозяться, підприємство може прийняти до штату кваліфікованого декларанта або звернутися до послуг митного брокера [22, с. 341].

Міжнародна торгівля дизельним паливом ґрунтується на міжнародних торгових класифікаторах, в яких усі товари поділяються на розділи, підгрупи тощо за тими чи іншими ознаками. Перелік товарних найменувань у відповідній класифікаційній системі називається товарною номенклатурою. Міжнародні товарні номенклатури використовуються як основа побудови митного тарифу (чим докладніше є товарна номенклатура, тим ефективніше тариф може бути

використаним у протекціоністських цілях), застосовуються для класифікації товарів у статистиці, в транспортних тарифах.

При імпорті, під час митного оформлення дизельного палива для вірного встановлення тарифів на товар використовують Український класифікатор товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД). Код дизельного палива згідно УКТ ЗЕД – 2710 19 43 00.

Оскільки роль паливно-енергетичного комплексу у формуванні результатів зовнішньої торгівлі України є надзвичайно важливою, виникає потреба в чіткому законодавчому регулюванні імпортних операцій з дизельним паливом.

Дизельне паливо, яке ввозиться на територію України повинно відповідати Технічному регламенту, щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, судових та котельних палив.

Згідно з Законом України «Про митний тариф України» при ввезенні деяких товарів має бути сплачений акцизний збір. Акцизний податок представляє собою непрямий податок на споживання дизельного палива, визначений Податковим кодексом України як підакцизний, що включається до ціни дизельного палива. Розмір акцизного податку залежить від виду товару, а ставка акцизного збору визначається за допомогою таблиці, яка наведена в Законі «Про митний тариф України» і становить для дизельного палива 5% [23].

Оскільки імпорт здійснюється через Білорусь, то в даному контексті варто звернути увагу на Угоду між Урядом України та Урядом Білорусі про вільну торгівлю від 17 грудня 1992 року. В рамках даної угоди можливе звільнення від сплати ввізного мита при імпорті дизельного палива.

Оскільки дизельне паливо є енергоносієм, то здійснення митного контролю та митного оформлення передбачає звернення до підрозділу Енергетичної регіональної митниці.

При імпорті дизельного палива на митницю потрібно надати наступні документи для проведення митного оформлення та контролю:

- платіжне доручення про оплату митних платежів, якщо дані витрати не несе постачальник;

- контракт, специфікацію або додаткову угоду до зовнішньоекономічного договору;
- оригінал інвойсу (рахунку);
- паспорт якості або сертифікат відповідності;
- транспортна накладна CMR (AWB, залізнична накладна, коносамент);
- експортна декларація країни відправлення.

Для здійснення імпорتنих операцій щодо дизельного палива з певним нерезидентом потрібно укласти зовнішньоекономічний контракт або договір, приклад якого наводиться в Додатку А, який укладається двома мовами (наприклад: українською та англійською, російською та англійською, українською та німецькою).

Зовнішньоекономічний договір (контракт) – угода двох або більше суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності та їх іноземних контрагентів, спрямована на встановлення, зміну або припинення їх взаємних прав та обов'язків у зовнішньоекономічній діяльності.

Зовнішньоторговельний договір (контракт) укладається відповідно до Закону України «Про зовнішньоекономічну діяльність» та іншими законами України з урахуванням міжнародних договорів України. Зовнішньоекономічний договір (контракт) укладається не лише в письмовій формі, а і в електронній. У разі експорту робіт (послуг), зовнішньоекономічний договір (контракт) може укладатися шляхом прийняття публічної пропозиції про угоду (оферти) або шляхом обміну електронними повідомленнями, або в інший спосіб, зокрема шляхом виставлення рахунку (інвойсу), у тому числі в електронному вигляді, за виконані роботи, надані послуги. Відповідно до статей 627 і 628 Цивільного кодексу України сторони є вільними в укладенні договору, виборі контрагента та визначенні умов договору з урахуванням вимог цього Кодексу, інших актів цивільного законодавства, звичаїв ділового обороту, вимог розумності та справедливості [24].

З одного боку, таке примушення стосовно форми контракту – це втручання держави у договірні стосунки суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, але з

іншого боку, така деталізація виправдана, оскільки дає чітке пояснення, яким саме має бути контракт, як прописати всі необхідні умови. До того ж для держави це значно полегшує роботу – в держорганах України при розгляді стандартного контракту знають, де швидко знайти потрібну їм інформацію. В першу чергу це стосується Митної і Податкової служб України.

Юристи рекомендують складати зовнішньоекономічні договори з урахуванням положень наказу №201. Це заощадить сили, час і гроші суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності.

Зміст договору складає:

- умови (пункти), визначені на розсуд сторін і погоджені ними;
- умови, які є обов'язковими відповідно до актів цивільного законодавства.

Положення про укладення, істотних умов і форми договору визначені статтями 638 – 647 Цивільного кодексу України.

Положенням про форму зовнішньоекономічних договорів (контрактів), затвердженим Наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 06.09.2001 р. № 201, визначені обов'язкові умови, які повинні бути передбачені в договорі (контракті), якщо сторони такого договору (контракту) не погодилися про інше щодо викладення умов договору і така домовленість не позбавляє договір предмета, об'єкта, мети та інших істотних умов. До яких зокрема відносяться:

- 1) назва, номер договору (контракту), дата та місце його укладення;
- 2) преамбула – в якій зазначається повне найменування сторін – учасників зовнішньоекономічної операції, під якими вони офіційно зареєстровані, із зазначенням країни, скорочене визначення сторін як контрагентів («Продавець», «Покупець», «Замовник», «Постачальник» тощо), особа, від імені якої укладається зовнішньоекономічний договір (контракт), та найменування документів, якими керуються контрагенти при укладенні договору (контракту), установчі документи тощо;
- 3) предмет договору (контракту), що визначає, який товар (роботи, послуги) один з контрагентів зобов'язаний поставити (здійснити) іншому із зазначенням

точного найменування, марки, сорту або кінцевого результату роботи, що виконується;

4) кількість та якість товару (обсяги виконання робіт, надання послуг);

5) базисні умови поставки товарів (приймання-здавання виконаних робіт або послуг), де зазначається вид транспорту та базисні умови поставки (у відповідності до Міжнародних правил інтерпретації комерційних термінів, які визначають обов'язки контрагентів щодо поставки товару і встановлюють момент переходу ризиків від однієї сторони до іншої, а також конкретний строк поставки товару (окремих партій товару);

6) ціна та загальна вартість договору (контракту);

7) умови платежів – цей розділ визначає валюту платежу, спосіб, порядок та строки фінансових розрахунків та гарантії виконання сторонами взаємних платіжних зобов'язань. Залежно від обраних сторонами умов платежу в тексті договору (контракту) зазначаються: умови банківського переказу до (авансового платежу) та/або після відвантаження товару або умови документарного акредитива, або інкасо (з гарантією), визначені відповідно до постанови Кабінету Міністрів України і Національного банку України від 21 червня 1995 р. N 444 «Про типові платіжні умови зовнішньоекономічних договорів (контрактів) і типові форми захисних застережень до зовнішньоекономічних договорів (контрактів), які передбачають розрахунки в іноземній валюті», умови за гарантією, якщо вона є або коли вона необхідна (вид гарантії: на вимогу, умовна), умови та термін дії гарантії, можливість зміни умов договору (контракту) без зміни гарантії;

8) умови приймання-здавання товару (робіт, послуг);

9) Упаковування та маркування – містить відомості про пакування товару (ящики, мішки, контейнери тощо), нанесене на неї відповідне маркування (найменування продавця та покупця, номер договору (контракту), місце призначення, габарити, спеціальні умови складування і транспортування та інше), а, за необхідності, також умови її повернення;

10) форс-мажорні обставини – розділ містить відомості про те, за яких випадків умови договору (контракту) можуть бути не виконані сторонами (стихійні лиха, воєнні дії, ембарго, втручання з боку влади та інше). При цьому сторони звільняються від виконання зобов'язань на строк дії цих обставин, або можуть відмовитися від виконання договору (контракту) частково або в цілому без додаткової фінансової відповідальності. Строк дії форс-мажорних обставин підтверджується торгово-промисловою палатою відповідної країни;

11) санкції та рекламації – розділ встановлює порядок застосування штрафних санкцій, відшкодування збитків та пред'явлення рекламацій у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням одним із контрагентів своїх зобов'язань. При цьому мають бути чітко визначені розміри штрафних санкцій (у відсотках від вартості недопоставленого товару (робіт, послуг) або суми неоплачених коштів, строки виплати штрафів – від якого терміну вони встановлюються та протягом якого часу діють, або їх граничний розмір), строки, протягом яких рекламації можуть бути заявлені, права та обов'язки сторін договору (контракту) при цьому, способи врегулювання рекламацій;

12) урегулювання спорів у судовому порядку. У цьому розділі визначаються умови та порядок вирішення спорів у судовому порядку щодо тлумачення, невиконання та/або неналежного виконання договору (контракту) з визначенням назви суду або чітких критеріїв визначення суду будь-якою зі сторін залежно від предмета та характеру спору, а також погоджений сторонами вибір матеріального і процесуального права, яке буде застосовуватися цим судом, та правил процедури судового урегулювання;

13) місцезнаходження (місце проживання), поштові та платіжні реквізити сторін [25].

Даний перелік не є вичерпним. За домовленістю сторін у договорі (контракті) можуть визначатися додаткові умови щодо страхування, гарантій якості, умов залучення субвиконавців договору (контракту), агентів, перевізників, визначення норм навантаження (розвантаження), умов передачі технічної документації на товар, збереження торгових марок, порядку сплати податків,

митних зборів, різного роду захисних застережень з якого моменту договір (контракт) починає діяти, кількість підписаних примірників договору (контракту), можливість та порядок унесення змін до договору (контракту) та ін.

Митне оформлення дизельного палива здійснюється відповідно до Митного та Податкового кодексу України.

Під час здійснення митного контролю дизельного палива, що ввозяться на митну територію України, посадова особа митного органу може відбирати зразки дизельного палива для проведення в установленому порядку експертизи щодо вмісту масової частки сірки.

Відбір зразків проводиться відповідно до вимог статті 75 Митного кодексу України.

Експертиза дизельного палива на вміст масової частки сірки проводиться експертними підрозділами Центрального митного управління лабораторних досліджень та експертної роботи, регіональних служб з експертного забезпечення та Енергетичної регіональної митниці, які мають матеріально-технічну базу для визначення масової частки сірки.

Якщо за результатами проведення експертизи буде встановлена невідповідність задекларованих відомостей щодо масової частки сірки дизельному паливі показникам, зазначеним у паспорті якості та сертифікаті відповідності, то для визначення виду важких дистилатів (дизельного палива) застосовуються результати зазначеної експертизи.

Результати експертизи можуть бути оскаржені в судовому порядку [26, с. 33].

Отже, для організації імпорту дизельного палива потрібно заключити зовнішньоекономічний контракт з постачальником, для митного оформлення та митного контролю надати вичерпний перелік необхідних документів, щоб товар був ввезений на митну територію України. Оформленням енергоносіїв займається Енергетична митниця Державної фіскальної служби.

На сьогодні основна частина нафтопродуктів, яка реалізується на українському ринку – імпортні. Основною причиною є зниження виробництва

палива вітчизняними виробниками. Основною причиною є те, що вітчизняні нафтопереробні заводи не можуть конкурувати зі схемами пільгового ввезення нафтопродуктів.

Найбільшими імпортерами є Білорусь та Росія, а найбільшими вітчизняними виробниками Кременчуцький нафтопереробний завод та Шебелинський газопереробний завод.

Дизельне паливо класифікується за умови використання та вміст сірки в дизпаливі. Ці характеристики є головними при формуванні асортименту дизельного палива на підприємстві торгівлі, а також можна провести ідентифікаційну експертизу, що допоможе визначити вид та марку дизельного палива.

Основні вимоги щодо показників якості дизельного палива, згідно яких дозволено виготовляти та реалізовувати дизельне паливо на території України, зазначені у Технічному регламенті щодо автомобільних бензинів, дизельного, котельного та суднових палив.

РОЗДІЛ 2

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

2.1 Організація, об'єкти та методи дослідження дизельного палива

Одним з найактуальніших питань, враховуючи ситуацію, яка склалася на ринку дизельного палива, є встановлення параметрів якості, а саме – встановлення відповідності вимогам існуючих державних стандартів.

Основним завданням дослідження дизельного палива є:

- визначення групи і сорту, до якої слід віднести досліджуваний матеріал;
- ступінь відповідності технології виготовлення тим стандартам, які прийняті в цьому відношенні;
- ступінь можливості для дизельного палива служити причиною виведення з ладу двигунів або механічних вузлів, або яким–небудь чином порушувати їхню роботу.

До об'єктів експертизи належать всі види дизельного палива.

Дослідження дизельного палива проводиться на відповідність вимогам діючої нормативної документації на продукцію або за вимогами діючого Технічного регламенту на продукцію за основними параметрами:

- цетановий індекс;
- визначення масової частки сірки;
- температура спалаху в закритому тиглі;
- фракційний склад;
- гранична температура фільтрованості [10].

Дослідження нафтопродуктів проводиться як по одному показнику так і розгорнуте повне дослідження на відповідність технічному регламенту або державному стандарту.

При необхідності оформляється висновок експерта за результатами проведення дослідження дизельного палива.

Термін проведення дослідження 5–16 днів, з дня надходження заяви, об'єкта дослідження та оплати.

Для проведення дослідження дизельного палива щодо відповідності вимогам, встановлених в нормативній документації, за фізико–хімічними показниками, необхідно надати зразок нафтопродуктів та заявку/ухвалу/постанову на проведення дослідження.

Дослідження дизельного палива проводиться за зверненням громадян та організацій на підставі заяви. Експертиза проводиться на підставі ухвали суду або постанови слідчого.

Зразки надаються у чистій тарі (скло або пластик), герметично запакованими, опечатаними (або опломбованими) з супроводжувальною етикеткою, в об'ємі близько 1 літра.

Пробу нафтопродукту для аналізу якості відбирають безпосередньо з місткості або ж із трубопроводу у безпосередній близькості від місткості під час її заповнення або спорожнення. Для цього використовують спеціальні, зазвичай, переносні пробовідбірники.

Проби, залежно від призначення, розподіляють на індивідуальні (точкові), середні (об'єднані), контрольні та арбітражні [27, с. 45].

Індивідуальну пробу, що характеризує якість нафтопродукту в тому місці, звідки вона відібрана, відбирають за один прийом.

Середню пробу складають із кількох індивідуальних, відібраних на різних рівнях в одному або кількох резервуарах або з індивідуальних проб партії дизельного палива. Вона характеризує якість нафтопродукту в цілому і його відповідність стандарту.

Контрольна проба — частина індивідуальної або середньої, яка призначена для лабораторних випробувань.

Арбітражна проба зберігається для арбітражних випробувань, які проводять у разі виникнення розбіжності в оцінці якості дизельного палива. Індивідуальні проби нафтопродукту з горизонтальних і вертикальних резервуарів діаметром не більше 2500 мм беруть із трьох рівнів: верхнього — на 200 мм нижче поверхні

нафтопродукту, середнього — із середини висоти наповнення нафтопродукту, нижнього — на 250 мм вище днища, а за наявності приймально-роздавальної труби — на 100 мм нижче її нижнього краю.

Середню пробу складають перемішуванням індивідуальних проб верхнього, середнього та нижнього рівнів у співвідношенні 1:6:1. Індивідуальні проби нафтопродукту з горизонтального циліндричного резервуара діаметром менше 2500 мм, незалежно від ступеня наповнення, а також із резервуарів діаметром понад 2500 мм, але заповнених до половини або менше, відбирають із двох рівнів: із середини рівня рідини й на 250 мм вище днища резервуара. Середню пробу складають змішуванням індивідуальних проб середнього і нижнього рівнів у співвідношенні 3:1. За висоти рівня нафтопродукту нижче 500 мм відбирають одну індивідуальну пробу з нижнього рівня. З автомобільної цистерни відбирають пробу на рівні $1/3$ її діаметра (знизу) [28, с. 157].

Проби з бочки, бідонів та інших невеликих місткостей беруть за допомогою медичних шприців або трубок діаметром 10–15 мм із відтягнутим кінцем. Нафтопродукт перед відбором проби старанно перемішують. Пробу мазеподібного нафтопродукту відбирають щупом із поздовжнім вирізом. На місці занурення щупа видаляють верхній шар продукту завтовшки 25 мм. При відборі проби щупом із поздовжнім вирізом його опускають, вдавлюючи в продукт до днища тари, повертають на 180° , витягують і видавлюють лопаткою (шпателем) з нього нафтопродукт. Шар нафтопродукту завтовшки 5 мм у верхній частині щупа в пробу не включають. Отриману середню пробу дизельного палива ділять на дві рівні частини: одну частину проби аналізують у лабораторії, другу (контрольну опечатану) зберігають на випадок розбіжності з паспортними даними в оцінці якості нафтопродукту.

Проби дизельного палива зберігають у чистих сухих скляних пляшках, заповнених на 90%, щоб був вільний простір для збовтування перед виконанням аналізу. Пляшки з пробами мають бути щільно закриті корками або гвинтовими кришками з прокладками, що не розчиняються в нафтопродукті; банки мають бути щільно закриті кришками. Горловину закритої пляшки або банки слід

обгорнути поліетиленовою або іншою щільною плівкою і зав'язати мотузкою (шнурком), кінці якої просовують в отвори етикетки й пломбують та опечатають печаткою організації, що одержує нафтопродукт. Допускається приклеювати етикетку до пляшки, банки.

Проби, взяті для проведення аналізів якості на місці взяття проб, не опечатаються. На етикетці зазначається: номер проби за журналом обліку, марка дизельного палива, назва підприємства–постачальника, номер резервуара і висота наповнення, номер партії, тари, цистерни, з якої відібрана проба, дата, час відбору і термін зберігання проби, стандарт чи технічний регламент на нафтопродукт, прізвища і підписи осіб, що відібрали та опечатали пробу. Пробу, на випадок розбіжностей в оцінці якості, зберігають протягом трьох місяців у сухому приміщенні, яке відповідає протипожежним вимогам [29].

Лабораторні дослідження, залежно від їх призначення, розподіляють на приймально–здавальні, контрольні, повні та арбітражні. Приймально–здавальні аналізи проводять для встановлення відповідності марки дизельного палива, що надійшов і вказаний у супровідних документах. Ці аналізи проводять за зразками, що відібрані з транспортних засобів або перед зливанням із них. Проведення аналізу слід закінчити до відправлення транспортних засобів. Контроль–аналіз проводять задля встановлення чи під час зливання або під час перекачування дизельного палива не відбувалося змішування з іншими марками нафтопродуктів, і періодично — під час зберігання нафтопродуктів для оперативної перевірки їх якості, щоб за найважливішими показниками визначити, чи відповідають вони вимогам стандартів, чи їх потрібно змінити на свіжі.

Повний аналіз проводять під час сертифікації нафтопродукту під час надходження нафтопродукту без паспорта якості, періодично — під час зберігання, а також у разі невідповідності результатів випробувань під час проведення контрольного аналізу вимогам нормативної документації на продукцію. Арбітражному аналізу підлягають зразки дизельного палива у разі виникнення розбіжностей в оцінці якості випробувальними лабораторіями

відправника та отримувача нафтопродуктів. Арбітражні аналізи проводять у лабораторії за погодженням обох сторін.

Дослідження нафтопродуктів для висунення претензій постачальникам щодо їх якості можуть виконуватися у лабораторіях навчальних закладів, науково–дослідних організацій або машинно–випробувальних станцій на замовлення підприємств і організацій сільського господарства. Такі аналізи проводять відповідно до вимог стандартів на методи випробувань.

Арбітражні аналізи проводять в акредитованих лабораторіях за встановленим порядком.

Для швидкої оцінки придатності нафтопродуктів до використання можуть бути застосовані прості (експрес) методи, які менш точні, але дають змогу оперативніше оцінити показники якості палив і мастильних матеріалів [30, с.19]. Охарактеризуємо основні показники якості нафтопродуктів.

Густина (абсолютна) — маса речовини, що знаходиться в одиниці об'єму. Відносна густина виражається відношенням маси об'єму речовини до маси такого ж об'єму води, що має температуру 4°C (маса 1 л води за 4°C дорівнює 1 кг). Визначають густину дизельного палива за допомогою нафтоденсиметрів. Під час вимірювання опускають нафтоденсиметр у посудину із нафтопродуктом, за верхнім меніском на шкалі відраховують значення густини та водночас за допомогою термометра визначають температуру рідини. Якщо вона не дорівнює 20°C, то її приводять до стандартних умов за допомогою формули $\rho_{20} = \rho_t + a(t - 20)$, де ρ_t — показання нафтоденсиметра за температури визначення, кг/м³; t — температура підконтрольного нафтопродукту, °C; a — температурна поправка (з таблиць). Густина дизельного палива повинна бути в межах 820–860 кг/м³.

Рідкі палива — прозорі рідини, мутність вказує на наявність води або забруднення. Поява забарвлення від жовтого до світло–коричневого свідчить про наявність смолистих речовин або ж про змішування з іншими нафтопродуктами. Дизельне паливо має забарвлення від світло–жовтого до світло–коричневого, збільшення інтенсивності забарвлення свідчить про вміст фактичних смол.

Вода і механічні домішки можуть потрапити у дизельне паливо під час виготовлення, транспортування, зберігання та видачі. Наявність води в нафтопродуктах небажана, тому що вона підсилює корозію металів, прискорює розкладання, спрацювання і вимивання присадок. Узимку вода, що наявна в дизельному паливі, утворюючи кристалики льоду, може припинити його подачу. Тому стандартами не допускається наявність води в рідких видах палива.

Механічні домішки (грунтовий пил, продукти корозії резервуарів, трубопроводів, продукти спрацювання елементів системи живлення тощо), потрапляючи в камери згорання двигунів, спричиняють інтенсивне спрацювання деталей циліндропоршневої групи. Тому стандартами не допускається наявність механічних домішок у рідких і газоподібних паливах. Вода і механічні домішки не розчиняються в паливі, тому їх можна виявити, продивляючись середню пробу палива в посудині з прозорого скла [31, с. 97].

Якщо паливо каламутне, то воно містить воду. Інший спосіб полягає в тому, що в чисту суху пробірку наливають на 1/2 висоти добре перемішаного палива і додають до нього два–три кристали марганцевокислого (перманганату) калію. Вміст пробірки старанно перемішують. За наявності води кристалики марганцевокислого калію розчиняються в ній, утворюючи навколо кристаликів водяні підтікання. Задля виявлення води у дизельному паливі кілька кристалів марганцевокислого калію, який не розчиняється в паливі, але легко розчиняється у воді, кладуть у білу тканину, опускають на дно резервуара й витримують 2–4 хв. Забарвлення тканини вказує на наявність води. Висоту шару води визначають за допомогою водочутливої пасти або стрічки. Стрічку виготовляють із щільного паперу, покривають спеціальною речовиною, яка розчиняється у воді й не вступає в реакцію з нафтопродуктами. На нижню частину метр–штоків, лотів–пробовідбірників прикріплюють водочутливу стрічку або наносять рівний тонннкий шар пасти заввишки 10–15 см, а потім занурюють у нафтопродукт і витримують 5 хв. Якщо в нафтопродукті є вода, речовина розчиниться в ній. На стрічці або пасті чітко видно межу, за якою можна визначити висоту шару води [32, с. 53].

Вміст механічних домішок і води можна визначити відстоюванням середньої проби. Для цього потрібно мати відстійник об'ємом 100 мл. Він являє собою скляну місткість, яка в нижній частині переходить у вузьку трубку. Трубка проградуйована до 10 мл через 0,5 мл, за цими поділками визначають кількість води й механічних домішок. Середню пробу малов'язкого палива старанно перемішують, швидко наливають у відстійник до рівня 100 мл і витримують 25–30 хв у вертикальному положенні. Процентний вміст дорівнює об'єму осаду, за наявності води осад складається з двох частин: верхня — вода, нижня — механічні домішки. Більш в'язке паливо для прискорення відстоювання ставлять у гарячу (50–60°C) воду. Процентний вміст механічних домішок визначають, помноживши їх кількість у мілілітрах на 4, якщо взято 25 мл оливи; або на 2, якщо взято 50 мл.

Сірчисті сполуки за корозійною активністю поділяють на активні та неактивні. Сірководень та вільна сірка належать до групи активних речовин, що спричиняють корозію металів. Решта сірчистих сполук є неактивними, вони становлять основну їх частину і менш шкідливі. Тому дуже важливо за експлуатації двигуна на паливі з високим вмістом сірки підтримувати оптимальний тепловий режим, оскільки в зоні високих температур проявляється газова корозія, а в зоні низьких температур — рідинна корозія.

За роботи двигунів на паливі з високим вмістом сірки утворюється більше твердого і щільного нагару, частинки якого, потрапляючи в оливу, прискорюють спрацювання циліндро–поршневої групи. Для визначення наявності активних сірчистих сполук відполіровану пластинку з чистої електролітичної міді занурюють в паливо і витримують три години за температури 50°C або 24 години за кімнатної температури. Якщо на пластинці з'явилися чорні плями або темно–сірий наліт, то у паливі наявні активні сірчисті сполуки (його використовувати не можна) [33, с. 315].

Одна з основних вимог до нафтопродуктів — мінімальна корозія металів, з якими вони контактують. Корозія зумовлена наявністю в нафтопродуктах хімічно активних речовин, які можуть потрапити під час транспортування, зберігання, а

також унаслідок послабленого контролю за процесом очищення нафтопродуктів. Органічні кислоти за корозійною активністю значно слабші за водорозчинні, спричиняють корозію тільки кольорових металів, тому наявність їх у дизельному паливі допускається та обмежується у паливах показником «кислотність».

Для визначення наявності водорозчинних кислот і лугів у ділильну лійку наливають приблизно однакову кількість дизельного палива і гарячої дистильованої води, старанно перемішують протягом 3–4 хв і дають відстоятися. Через кран нижній водний шар (витяжку) зливають у дві пробірки. В одну додають одну–дві краплі фенолфталеїну. Якщо витяжка забарвлюється в рожевий або малиновий колір, то в продукті є луги. У другу пробірку додають одну–дві краплі метилового оранжевого індикатора. Поява рожевого або червоного забарвлення свідчить про наявність кислоти; в нейтральному або лужному середовищі забарвлення жовто–рожеве. Нафтопродукт придатний до використання, якщо реакція водної витяжки нейтральна [34, с. 23].

Смолисті речовини — складні сполуки вуглецю, водню, кисню, іноді сірки. Вони надають нафтопродуктам темного кольору. Наявність смолистих речовин у паливі призводить до підвищеного нагароутворення. Фактичні смоли — це смолисті речовини, які є в нафтопродуктах, і вміст їх нормується стандартами. Для визначення вмісту фактичних смол піпеткою пробу дизельного палива розводять такою самою кількістю безкольорового бензину, що не містить смол. Після згорання залишаються жовті або коричневі кільця. Що більше смол у паливі, то темніший залишок і більший діаметр плями. Приблизне співвідношення діаметра (мм) і кількості смол (мг/100 мл): 6/4, 8/11, 10/20, 12/32, 14/43, 16/56, 18/70, 20/85, 22/102, 24/120. За відсутності у паливі смол на склі залишаються малопомітні світлі кільця.

В'язкість — одна з найважливіших характеристик нафтопродуктів, це властивість рідини чинити опір взаємному переміщенню її шарів під дією зовнішньої сили. Підвищення в'язкості дизельного палива ускладнює подачу і розпилювання, а зниження — призводить до збільшення спрацювання паливної апаратури та до втрат. На практиці для дослідження дизельного палива

використовують кінематичну в'язкість — питомий коефіцієнт внутрішнього тертя, відношення динамічної в'язкості до густини за тієї самої температури ($\text{м}^2/\text{с}$, частіше $\text{мм}^2/\text{с}$). Для цього використовують польовий віскозиметр ПВ-3.

Під час транспортування та зберігання дизельне паливо може змінювати свою якість внаслідок змішування, обводнення і забруднення механічними домішками. Змішування може бути в разі заливання у резервуар неоднакових сортів паливно-мастильних матеріалів, і воно пов'язане з неякісним обслуговуванням і станом резервуарів. Доступний і простий метод зневоднення палив – відстоювання. Цим методом можна вилучити з нафтопродуктів більшу частину води й механічних домішок. Відстоювання застосовують як самостійний процес відновлення якості нафтопродуктів і як попередній перед фільтруванням. Дизельне паливо, для прискорення зневоднення, попередньо підігрівають до $50\text{--}60^\circ\text{C}$, потім відстоюють і фільтрують. Механічні домішки із палив видаляють, як зазначалося, відстоюванням із дальшим фільтруванням у чистий резервуар.

Поряд із фільтруванням у практиці широко застосовують відцентрове очищення (сепарацію). Нафтопродукти, що різняться за якісними показниками від норм стандартів понад величину допустимих відхилень, не можуть застосовуватися в техніці, тому їх потрібно коригувати. Коригування якості палива за такими показниками, як в'язкість, густина, вміст сірки й фактичних смол, цетанове число проводиться змішуванням із продуктом тієї самої марки, але що має запас якості за відповідним показником.

Співвідношення продуктів, потрібних для змішування, визначають за формулою $M_1 = (K - K_2) / (K_1 - K) \times M_2$, де M_1 — кількість продукту, що має запас якості, кг; M_2 — кількість нафтопродукту, що виправляється, кг; K — значення показника, який слід одержати після виправлення нафтопродукту; K_1 — значення показника продукту, що має запас якості; K_2 — значення показника некондиційного продукту. Під час змішування палива спочатку в резервуар закачують продукт більшої густини, потім у нижню частину — меншої густини. Для перемішування суміш не менш як тричі перекачують за схемою: резервуар — насос — резервуар. Змішування закінчують, коли суміш у різних шарах буде

однорідною й аналіз підтвердить відповідність вимогам стандарту. Аналіз проводять через 3–4 год після змішування [35, с. 44].

Отже, об'єктом дослідження може бути будь-який вид дизельного палива. При проведення дослідження визначають такі показники як густину, вміст сірки, наявність води, механічних домішок, фактичних смол, водорозчинних кислот і лугів, в'язкість дизельного палива.

2.2 Аналіз асортименту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

Забезпечення необхідного рівня обслуговування покупців і зростання основних економічних показників діяльності торгового підприємства в значній мірі залежить від раціонального формування асортименту товарів. Під формуванням асортименту на підприємствах торгівлі слід розуміти процес підбору і встановлення номенклатури товарів, який відповідав би попиту населення і забезпечував високу рентабельність самого підприємства. Створення оптимального асортименту дизельного палива на підприємстві є однією із найважливіших умов безперебійної поставки дизельного палива, який задовольняв би попит кінцевих покупців. [36, с. 275].

На формування асортименту дизельного палива впливають такі основні фактори, як сезонність, місце його виробництва, курс валют .

Товариство з обмеженою відповідальністю «СТРОЙ ЦЕНТР» займається оптовою та роздрібною торгівлею дизельних палив, автомобільних бензинів, моторних олів та мінеральних добрив на території Чернігівської, Київської та Сумської області, висуваючи високі вимоги до якості палива, яке реалізують споживачам, а також до якості обслуговування.

Найбільшу частку в структурі реалізації нафтопродуктів на підприємстві займає дизельне паливо, динаміку структури реалізації якого за період 2013 – 2017 рр. наведено на рис. 2.1, а саме імпортоване (білоруського та російського виробництва). Найбільшими постачальниками палива є АТ «Сизранський НПЗ» (Росія), ВАТ «НАФТАН» (Білорусь), ТОВ «НЕОНАФТА» (Білорусь), АТ

«Куйбишевський НПЗ» (Росія), ВАТ «Мозирський НПЗ» (Білорусь). Підприємство реалізує дизельне паливо двох марок: літнє, зимове.

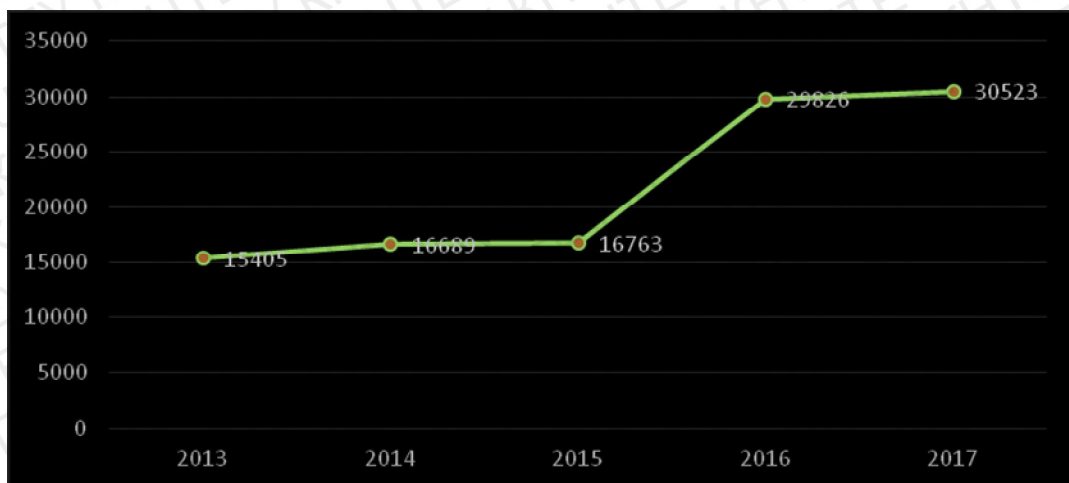


Рис.2.1 Динаміка структури реалізації дизельного палива за період 2013–2017рр., тис. тонн

Наведені дані показують, що за звітний період реалізація дизельного палива на підприємстві поступово зростає. За 5 років діяльності реалізація дизельного палива зросла на 98% або на 15 118 тис. тонн, що свідчить про розвиток підприємства в даному сегменті ринку.

Основними напрямками удосконалення реалізації дизельного палива даним підприємством можуть бути:

- збільшення об'ємів закупівлі дизельного палива як літнього так і зимового;
- вибір раціональної схеми доставки дизельного палива до нафтобази та автозаправних станцій – відмова від бензовозів малої місткості і заміна їх на бензовози з цистернами більшої місткості.

Пріоритетною ціллю для ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» є досягнення вищих показників реалізації дизельного палива в максимальному ступені врахованих можливостей споживчого ринку.

У Європейському союзі в 1993 р введений стандарт EN 590 (спочатку Євро–1), який зазнав 4 модифікації. В даний час діє європейський стандарт EN 590–2009, він же Євро–5, згідно з яким виробляють паливо на вищезазначених заводах

і яке реалізує торгове підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». Ці стандарти класифікують дизельне паливо за температурно-кліматичними зонами застосування: сорт А – F для температур від +5 до -20°C , клас 0 – 4 для температур від -20 до -44°C [37].

Даний стандарт пропонує дизельне паливо окремо в залежності від кліматичних умов місцевості його використання. Для районів з помірним кліматом дизельне паливо розділяється за сортами, які вказують на граничну температуру фільтрації (табл. 2.1). На ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» реалізують паливо всіх сортів та класів 0 та 1.

Таблиця 2.1

Сорти дизельного палива

Сорт	Гранична температура фільтрації, $^{\circ}\text{C}$
Сорт А	+5
Сорт В	0
Сорт С	-5
Сорт D	-10
Сорт Е	-15
Сорт F	-20

Для районів з холодним кліматом дизельне паливо підрозділяють на класи з граничною температурою фільтрації: клас 0 (-20°C), клас 1 (-26°C), клас 2 (-32°C), клас 3 (-38°C), клас 4 (-44°C).

У 2011 р в рамках Технічного регламенту Митного союзу Білорусь, Казахстану і Росії, згідно якого виробляється та імпортується дизельне паливо до України, прийняті нові позначення марок дизельного палива, які включають такі групи знаків, розташованих в певній послідовності через дефіс:

1. Перша група: літери (ДТ – дизельне паливо для автомобільних дизельних двигунів).
2. Друга група: літери, які позначають кліматичні умови застосування:
 - Л – літнє (температура фільтрування не визначається);
 - Е – міжсезонне (-15°C);
 - 3 – зимове (-20°C);

- А – арктичне (-38°C).
3. Третя група: символи, що позначають екологічний клас дизельного палива:
- К2 – вміст сірки не більше 500 мг/кг;
 - К2 – вміст сірки не більше 500 мг/кг;
 - К3 – вміст сірки не більше 350 мг/кг;
 - К4 – вміст сірки не більше 50 мг/кг;
 - К5 – вміст сірки менше 10 мг/кг [38].

Таким чином, група символів ДТ–3–К5 згідно з Технічним регламентом Митного союзу Білорусії ТР ТЗ 013/2011 позначає дизельне паливо автомобільне зимове екологічного класу 5 (відповідає Євро–5).

В результаті одночасного використання білоруськими та російськими виробниками двох стандартів: ГОСТ Р 52368–2005 і ТР ТЗ 013/2011, – на ринку дизельного палива відбулося змішання понять і позначень. Тому одне і те ж паливо можна знайти під позначенням як Сорт F вид III (Євро–5), так і ДТ–3–К5. Багато білоруських та російських виробників вказують обидва маркування в паспортах якості.

Торговельні операції з автомобільним паливом екологічного класу Євро–4 з 1 січня 2018 року заборонено положеннями Технічного регламенту, затвердженого постановою Кабміну від 1 серпня 2013 р. № 927. Технічний регламент розроблено відповідно до вимог Директиви 98/70/ЄС Європарламенту і Ради від 13 жовтня 1998 року, а також Директиви 2005/33/ЄС Європарламенту і Ради від 6 липня 2005 року. Тому ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» реалізує лише паливо екологічного класу К5.

Також дане підприємство реалізує дизельне паливо українського виробництва, яке виготовлене згідно ДСТУ 7688:2015 «Паливо дизельне Євро. Технічні умови». При маркуванні даного палива до вищезазначених показників додається символ визначення вмісту (об'ємної частки) метилових/етилових естерів жирних кислот (В0 – у разі їх відсутності; В5 – не більше ніж 5 %; В7 – понад 5 % та не більше ніж 7 %) [39, с. 4].

ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» для експлуатації в умовах помірною клімату реалізує наступні сорти і види літнього та зимового дизельного палива, основні показники та норми відповідно Технічного регламенту на автомобільні бензини, дизельні судові та котельні палива, яких наведені в табл. 2.2:

- ДП–Л–К5, Сорт С – гранична температура фільтрації не вище мінус 5 ° С;
- ДП–З–К5, Сорт F – гранична температура фільтрації не вище мінус 20 ° С;
- ДП–Л–Євро5–ВО – відсутній вміст метилових/етилових жирних кислот;
- ДП ТДЕ EN590, вид I– масова частка сірки не більше ніж 0,001%;
- ДП–Е–К5, Сорт E – гранична температура фільтрації не вище мінус 15 ° С.

Для експлуатації в умовах арктичного і холодного зимового клімату призначене паливо дизельне наступних сортів та видів:

- ДП–З–К5, клас 2 – гранична температура фільтрування не вище мінус 32 ° С, температура помутніння не вище мінус 22 ° С;
- ДП–З–Євро5–ВО – відсутній вміст метилових/етилових жирних кислот.

Таблиця 2.2

**Основні показники якості дизельного палива, яке реалізується на
ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»**

Показник	Норми	ДП– Л– К5	ДП– З–К5	ДП–Л– Євро5– ВО	ДП ТДЕ EN590	ДП– Е– К5	ДП– З– К5	ДП–З– Євро5– ВО
Цетанове число								
–літнє	не <51 од.	52		51	52			
–зимове	не <49 од.		49			50	51	49
Вміст сірки	не>10 мг/кг	7,8	8	9	8,5	9,7	8,9	7,9
Вміст води	не>200 мг/кг	80	40	85	90	76	66	54
Густина	820–845 кг/м ³	836	828,5	833	827,9	840	835	834
t° спалаху	не <55°С	67	72	59	75	74,3	60,5	63,4
Вміст домішок	не>24 мг/кг	12	15	10	8	19	20	11

Одним з перших напрямків удосконалення асортименту нафтопродуктів на ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» є збільшення об'ємів реалізації різних видів дизельного

палива (зимове, літнє) та палива для іномарок, а також збільшення доходу за рахунок розширення асортиментної номенклатури дизельного палива.

Отже, дане підприємство є невеликим, займає 1% в частці ринку. В місяць в середньому реалізує близько 2 500 тонн, що не дозволяє підприємству мати занадто широкий асортимент дизельного палива. Даний асортимент є оптимальним для невеликого підприємства, адже він задовільняє потреби всіх оптових покупців.

2.3 Критерії і методи ідентифікації дизельного палива

Ідентифікація продукції проводиться органом з оцінки відповідності (ООВ) або за його дорученням – представником випробувальної лабораторії (центру) на підставі результатів випробувань, проведених акредитованою випробувальною лабораторією за пунктами що зазначені у рішенні ООВ, та перевірки за додержанням вимог нормативних документів з маркування і упакування.

Ідентифікаційна експертиза дизельного палива проводиться за наступними критеріями, методами та за допомогою засобів, що наведені в табл. 2.3.

Критерії – це показники якості, за якими ідентифікують товар, в тому числі маркувальні дані, органолептичні, фізико–хімічні, фізико–механічні показники [40, с. 132]. Критерії встановлені в Технічному регламенті на автомобільні бензини, дизельні, суднові та котельні палива. Критерії ідентифікації повинні бути об'єктивними й незалежними від суб'єктивних даних дослідника (його компетентності, професіоналізму, врахування інтересів виробника або продавця тощо), а також умов проведення досліджень.

Достовірність прийнятих для ідентифікації критеріїв — одна з найважливіших вимог. Це означає, що при повторних перевірках незалежно від суб'єктів, засобів і умов проведення ідентифікації стосовно показників об'єкта, що підлягає ідентифікації, будуть отримані ті самі або близькі результати (у межах похибки дослідження).

Засобами ідентифікаційної експертизи є нормативні документи, товаросупровідні документи.

Критерії, методи та засоби для проведення ідентифікаційної експертизи

Критерії	Вимоги згідно Технічного регламенту	Методи	Засоби
Повнота позначення	Додаток №1 до Технічного регламенту	Органолептичний	Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив №927
Фірма–виробник	–	Органолептичний	Товаросупровідні документи
Повнота маркування	Дод. №1 до Технічного регламенту	Органолептичний	Технічний регламент №927
Фракційний склад, град.	не > 360	Вимірювальний	ГОСТ 2177 (ISO 3405), Технічний регламент №927
Вміст сірки, мг/кг	не >10	Вимірювальний	ДСТУ EN ISO 14596:2012
Цетанове число, од. –для літнього палива –для зимового палива	не <51 не <49	Вимірювальний	ДСТУ 3122, Технічний регламент №927
Температура спалаху в закритому тиглі, °С	не <55	Вимірювальний	Технічний регламент №927
Вміст води, мг/кг	не >200	Вимірювальний	Технічний регламент №927

Головний «екологічний» показник дизельного палива – це вміст сірки. Сірчані сполучення створюють значний вплив на утворення нагару і головним чином його стан. Сірка, концентрується у нагарах та відкладеннях, завдяки їй вони стають більш твердими та викликають труднощі під час видалення. Так, проведеними дослідженнями встановлено, що якщо за вмісту в паливі сірки 0,08%, в нагарах її міститься 1%, а щільність відкладень складає 0,03 г/см³, то за підвищення вмісту сірки в паливі до 1,5% , в нагарах її вже стає 9%, а щільність

відкладень досягає $0,5 \text{ г/см}^3$. При підвищенні вмісту сірки в паливі, окрім корозійного характеру, підвищується знос деталей, щільність відкладень та утворення нагару. Вміст сірки в паливі нормується стандартом ISO 4260 [20, с. 136].

Густина дизельного палива характеризує його енерговіддачу. При зниженій в'язкості відбувається надмірне розпилювання палива, його підтікання через зазори, знижується тиск упорскування, погіршуються його властивості змащування; при підвищеній густині збільшується опір під час руху палива по трубопроводах, погіршується процес розпилювання. Густина пального залежить від температури і підвищується при її зменшенні: у паливах для швидкохідних дизелів вона визначається при температурі 15°C , а для тихохідних – 50°C [14, с. 96].

Основним документом, який регламентує вимоги щодо якості дизельного та інших видів палива, що виробляються та реалізуються на ринку в Україні, є Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив [10]. Даний регламент розроблений з урахуванням Директиви 97/70/ЄС щодо якості бензину та дизельного палива та внесення змін до Директиви 93/12/ЄС, а також Директиви 2005/33/ЄС щодо зменшення вмісту сірки у певних видах рідкого палива.

Ідентифікаційна експертиза дизельного палива проводиться відповідно до характерних для даної продукції властивостей: густина, фракційний склад, та температури спалахування, вміст сірки, цетанове число, вміст води.

Густина дизельного палива є одним із показників, згідно якого можна визначити якість та експлуатаційні властивості даного виду палива. Ця характеристика безпосередньо залежить від фракційного та хімічного складу палива, і тому дозволяє виявити фальсифікацію дизельного палива. Для виміру густини дизельного палива є спеціальний прилад – нафтоденсиметр. Вимірювання проводяться за температури 15°C , якщо температура нижче або вище даної відмітки, то роблять поправку, так як густина дизельного палива змінюється в залежності від температурного режиму.

Знання густини дизельного палива дозволяє не лише визначити його сорт, але і переводити вагові одиниці виміру палива (кілограми) в об'ємні (літри) при його доставці на автозаправні станції. Даний показник можна вимірювати не лише за допомогою нафтоденсиметра, а також існує пікнометричний метод, так званий метод гідростатичного зважування, а відносно нещодавно з'явилися та розробляються більш сучасні та точні методи: вібраційний, ультразвуковий, радіоізотопний.

Фракційний склад визначають випарюванням попередньо охолодженого продукту, 100 см³ якого поміщають в пробірку, котру нагрівають послідовно відповідно контрольованому режиму. Конденсат зливається в мірний циліндр. Під час дослідження фіксують температуру початку та кінця кипіння, а також температури, які відповідають об'ємам кратним 10% відгону в інтервалі від 10% до 90% наявності і об'єму залишку. За результатами дослідження розраховують поправки.

Температуру спалаху визначають поступовим нагріванням зразку в тиглі (закритому у випадку, якщо передбачувана температура спалаху нижче температури, при якій проводиться дослідження). До поверхні рідини періодично підводиться розрядник, який дає іскру. При досягненні певної температури кількість парів досліджуваного зразку, які випаровуються з поверхні, стає достатнім для того щоб в суміші з повітрям дати спалах. При появі спалаху фіксується температура продукту [41, с. 247].

Ідентифікаційна експертиза нафтопродуктів здійснюються у спеціалізованих лабораторіях, як наприклад ПП «Випробувальний центр паливно–мастильних матеріалів». На її базі проводяться спеціалізовані та більш розширені експертизи дизельного палива, які відбуваються згідно з нормами і стандартами для кожного конкретного виду продукції на основі різних аналітично–інструментальних методик:

- просвічування ультрафіолетовими променями довжиною 254/366 нм;
- атомний спектральний аналіз;
- спектроскопія в ІЧ, УФ та видимому діапазоні спектру;

- тоннокошарова, або планарна хроматографія (ТШХ);
- рідинна хроматографія (РХ);
- різні варіанти оптичної (світлової) мікроскопії.

Застосування різних методик досліджень дає можливість визначення найбільш широкого спектру властивостей дизельного палива фізичного та хімічного характеру. Отримані за допомогою експертизи дані дозволяють вирішувати задачі як ідентифікаційного так і класифікаційного характеру.

Для перевірки відповідності дизельного палива екологічним нормативам і стандартам застосовується відповідні методи інструментальних досліджень – просвічування ультрафіолетовими променями довжиною 254/366 нм (вимірювання димності відпрацьованих газів використовуваного дизельного палива).

Атомний спектральний аналіз — метод якісного і кількісного елементного аналізу дизельного палива, що базується на аналізі ліній спектрів, які спостерігаються при випромінюванні або поглинанні електромагнітного випромінювання вільними чи слабко зв'язаними атомами. Атомний спектральний аналіз розподіляють на: атомно–емісійний спектральний аналіз, який проводять за спектрами випромінювання атомів, збуджених різноманітними способами (нагріванням, бомбардуванням прискореними частинками, електромагнітним випромінюванням тощо); атомно–абсорбційний спектральний аналіз, який здійснюється за спектрами поглинання при проходженні світла крізь атомні гази або пари; атомно–флуоресцентний аналіз, який полягає в тому, що атомарний газ або пари опромінюють резонансним випромінюванням для елемента, який визначається, і реєструють його флуоресценцію.

Інфрачервона спектроскопія (Фур'є–ІЧ–спектроскопія) – це широко відома і перевірена технологія аналізу для ідентифікації невідомих хімічних речовин. Метод заснований на мікроскопічній взаємодії інфрачервоного світла з хімічною речовиною за допомогою процесу поглинання і в результаті дає набір діапазонів. Цей спектр діапазонів унікальний для хімічної речовини і служить «молекулярним відбитком», таким же унікальним, як і відбиток пальця.

Крім того, що Фур'є–ІЧС – це широко застосовуваний метод, в ньому використовується аналіз властивих властивостей хімічної речовини. Завдяки цьому Фур'є–ІКС підходить для зіставлення з спектральною бібліотекою. За допомогою великої бази даних підхід зіставлення з спектральною бібліотекою дає можливість швидко ідентифікувати тисячі хімічних речовин на підставі їх унікального «молекулярного відбитка».

Метод тонношарової хроматографії може застосовуватися як для виявлення слідів дизельного палива (при ультрафіолетовому освітленні на всіх пластинках фіксувалися характерні області), так і для попереднього розділення зразків дизельного палива на фракції для подальшого дослідження, в тому числі ідентифікації. Тонношарова хроматографія дає можливість відділити нафтопродукти від заважаючих їх визначенню екстрактивних речовин.

Рідинна хроматографія – це розроблена методика комплексного аналізу параметрів дизельного палива може використовуватися як альтернатива методикам ISO, ASTM, EN. Її можуть використовувати підприємства, які не мають специфічного обладнання для відтворення стандартних методів. Стабільність відтворення результатів дозволяє чітко виявляти невідповідність дизельного палива їх сертифікатам або паспортам якості. Користувачами даної методики можуть бути будь-які виробництва, постачальники, а також контрольні лабораторії та організації з дослідження нафти та нафтопродуктів [42, с. 109].

Отже, до критеріїв ідентифікаційної експертизи можна віднести показники якості дизельного палива, які нормуються Технічним регламентом щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив. Основний метод ідентифікації – є вимірювальний, і проводиться в акредитованих лабораторіях.

2.4 Проведення ідентифікаційної експертизи дизельного палива та оформлення її результатів

Експертиза нафтопродуктів і паливно-мастильних матеріалів є одним з видів експертизи матеріалів, речовин і виробів. Її проводять з метою встановлення

нафтопродуктів і паливно–мастильних матеріалів, котрі неможливо виявити звичайними органолептичними методами, а також для їхньої наступної ідентифікації. Ідентифікаційна експертиза дизельного палива призначена для встановлення його складу, групи та марки, рівня якості при встановлених нормах.

На підприємствах, які не мають власних випробувальних лабораторій, ідентифікаційна експертиза проводиться під час приймання, зберігання і відпуску дизельного палива за окремими показниками дозволяється здійснювати за допомогою експрес–методів. Результати, отримані з використанням нестандартизованих експрес–методів, не приймаються для оформлення паспортів якості і не мають підстави для визнання дизельного палива, що відповідають вимогам нормативних документів. Результати експертизи записуються в журнал реєстрації випробувань нафтопродуктів із застосуванням експрес–методів, у якому повинен бути передбачений перелік показників, за якими проводилася експертиза нестандартизованими експрес–методами, та підпис виконавця випробувань. Сторінки журналу повинні бути пронумеровані, прошнуровані та скріплені підписом керівника і печаткою підприємства.

У разі встановлення нестандартності нафтопродукту за результатами випробувань з використанням нестандартизованих експрес–методів випробування проби нафтопродукту виконують в акредитованій у встановленому порядку випробувальній лабораторії [43, с. 109].

Ідентифікаційна експертиза має здійснюватись у випробувальних лабораторіях, акредитованих згідно з Законом України “Про акредитацію органів з оцінки відповідності” або у вимірювальних лабораторіях, атестованих згідно з Законом України “Про метрологію та метрологічну діяльність”.

Засоби вимірювальної техніки, методики виконання вимірювань, що використовуються у випробувальних лабораторіях для контролювання якості нафти та нафтопродуктів, повинні відповідати нормативно–правовим актам з метрології. Нестандартизовані методики випробувань (вимірювань) мають атестуватись у порядку, встановленому нормативними документами з метрології Держспоживстандарту.

Кожен зразок, який направляється на ідентифікаційну експертизу супроводжується пояснюючим надписом, де по можливості вказуються його основні характеристики: партія, завод–виробник, густина.

При відборі зразків дизельного палива потрібно мати контрольний зразок палива, який повинен зберігатися на нафтобазі протягом 45 діб. До контрольного зразку має додаватися паспорт, в якому вказані основні характеристики дизельного палива.

Основним завданням ідентифікаційної експертизи дизельного палива є:

- встановити, чи є даний нафтопродукт дизельним паливом;
- визначити, до якого сорту і класу відноситься дана продукція;
- визначити, чи знаходився даний товар в експлуатації; якщо так, то які присутні сторонні домішки;
- встановити, чи не містяться в дизельному паливі, яке представлено на експертизу, домішки інших нафтопродуктів.

На сьогодні проблема якості нафтопродуктів, в тому числі дизельного палива, є досить актуальною і поширеною. З огляду на їхню низьку якість страждає справність автомобіля, а також виводить з ладу дорогі компоненти паливної системи, свічки, двигун.

Для порівняння характеристик зразків дизельного палива та дослідження якості, що реалізує ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», оцінювали за наступними показниками: цетанове число, цетановий індекс, густина, вміст сірки, температура спалаху, вміст води, вміст механічних домішок, в'язкість.

Оскільки під час розрахунку коефіцієнтів вагомості показників якості дизельного палива вирішувалася багатокритеріальна задача оптимізації розв'язку з нерівноцінними критеріями, то необхідно було оцінити і розставити їх за ступенем вагомості. Для оцінювання було обрано 4 експерти з числа провідних спеціалістів ПП «Випробувальний центр паливно–мастильних матеріалів». Кожному експерту було запропоновано (незалежно і таємно від інших експертів) оцінити вагомість кожного критерію за 8–бальною шкалою (табл. 2.4).

Розрахунок коефіцієнтів вагомості показників якості дизельного палива методом ранжування показників

Експерт, №	Показники							
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈
1	1	2	4	8	7	6	5	3
2	1	2	5	6	8	7	4	3
3	2	1	3	7	6	8	4	5
4	2	1	4	8	6	7	5	3
S	6	6	16	29	27	28	18	14
d	-12	-12	2	11	9	10	0	-4
d ²	144	144	4	121	81	100	0	16
Коефіцієнт вагомості	0,042	0,042	0,11	0,2	0,19	0,19	0,13	0,097

де: x₁ – цетанове число, x₂ – цетановий індекс, x₃ – густина, x₄ – вміст сірки, x₅ – температура спалаху, x₆ – вміст води, x₇ – вміст механічних домішок, x₈ – вязкість.

Розрахунок сумарного рангу наведений в формулі 2.1:

$$\bar{S} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}, \quad (2.1)$$

де, S – сумарний ранг, d – відхилення від середньої величини сумарних рангів, n – кількість критеріїв оцінювання.

Тоді:

$$\bar{S} = \frac{6+6+16+29+27+28+18+14}{8} = \frac{144}{8} = 18$$

Тоді:

$$d_{x1} = 6-18 = -12; \quad d_{x2} = 6-18 = -12; \quad d_{x3} = 16-18 = -2; \quad d_{x4} = 29-18 = 11;$$

$$d_{x5} = 27-18 = 9; \quad d_{x6} = 28-18 = 10; \quad d_{x7} = 18-18 = 0; \quad d_{x8} = 14-18 = -4.$$

Було розраховано значення коефіцієнтів вагомості досліджуваних показників якості дизельного палива, що реалізує ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР».

Коефіцієнт вагомості показників обчислюємо за формулою 2.2:

$$a_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (2.2)$$

де: a_i - коефіцієнт вагомості; S_i – сумарний ранг певного показника;

$\sum_{i=1}^n S_i$ – сумарний ранг за всіма показниками.

Тоді:

$$\begin{aligned} a_{x1} &= \frac{6}{144} = 0,042; & a_{x2} &= \frac{6}{144} = 0,042; \\ a_{x3} &= \frac{16}{144} = 0,11; & a_{x4} &= \frac{29}{144} = 0,2; \\ a_{x5} &= \frac{27}{144} = 0,19; & a_{x6} &= \frac{28}{144} = 0,19; \\ a_{x7} &= \frac{18}{144} = 0,13; & a_{x8} &= \frac{14}{144} = 0,096. \end{aligned}$$

Об'єктивність оцінки вагомості, одиничних показників якості кожним із експертів залежить від кваліфікації експертів. Робота по визначенню коефіцієнтів вагомості не може бути закінчена без оцінки ступеня об'єктивності одержаних даних. Найчастіше для такої оцінки використовують коефіцієнт узгодженості думок (W). За ним визначають ступінь погодженості експертів. Вважається, що якщо ранжування проведено експертами самостійно, без обміну думками, то погодженість їх чи непогодженість не є величиною випадковою і об'єктивність експертизи позначається модулем коефіцієнта погодженості. Останній виражається рівнянням: $0 < W < 1$. Якщо $W = 1$, то погодженість повна, якщо $W = 0$, то вона відсутня. Погодженість повинна бути не менша 75%, тобто $W = 0,75$.

Узгодженість думок обчислюємо за формулою 2.3:

$$W_g = \frac{\sum_{i=1}^n d^2}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n)}, \quad (2.3)$$

де, W_g – узгодженість думок експертів; m – кількість експертів; n – кількість критеріїв оцінювання [44, с. 75].

$$W_g = \frac{144+144+4+121+81+100+0+16}{\frac{1}{2} \times 4^2 \times (8^3 - 8)} = \frac{610}{672} = 0,91$$

Даний показник повинен становити 0,6 і вище, а в нас 0,91 (наближається до одиниці), - то думки експертів вважаємо узгодженими.

В лабораторії ПП «Випробувальний центр паливно-мастильних матеріалів» була проведена ідентифікаційна експертиза дизельного палива за замовленням.

Об'єктом дослідження були 8 зразків літнього та зимового дизельного палива різних виробників, що наведені в табл. 2.5 заявлених в графі 31 митної декларації як «Паливо дизельне Євро сорт С (ДП-Л-К5)» – літнє та «Паливо дизельне Євро сорт F (ДП-З-К5)» – зимове. Код товару зазначений в графі 33 митної декларації: 2710194300.

Таблиця 2.5

Зразки дизельного палива для проведення ідентифікаційної експертизи

№ зразка	Найменування товару	Виробник дизельного палива
1	Паливо дизельне ДП-Л-К5	АТ «Сизранський НПЗ», Росія
2	Паливо дизельне ДП-Л-К5	ВАТ «НАФТАН», Білорусь
3	Паливо дизельне ДП-Л-К5	ТОВ «НЕОНАФТА», Білорусь
4	Паливо дизельне ДП-Л-К5	АТ «Куйбишевський НПЗ», Росія
5	Паливо дизельне ДП-Л-К5	ВАТ «Мозирський НПЗ», Білорусь
6	Паливо дизельне ДП-З-К5	АТ «Куйбишевський НПЗ», Росія
7	Паливо дизельне ДП-З-К5	ВАТ «Мозирський НПЗ», Білорусь
8	Паливо дизельне ДП-З-К5	ВАТ «НАФТАН», Білорусь

Завдання дослідження: провести ідентифікаційну експертизу та встановити відповідність показників дизельного палива вимогам нормативної документації.

Проба для дослідження надійшла в двох примірниках (досліджувані та контрольні) у вигляді прозорої рідини світло-жовтого кольору із запахом нафтопродуктів, яка містилася у двох скляних пляшках закритих пластмасовими кришками, що закручуються, вміст кожної пляшки близько 1 л.

Для проведення було відібрано пляшки з дизельним паливом різних виробників, інші залишено в лабораторії ПП «Випробувальний центр паливно-мастильних матеріалів» в якості контрольної проби.

Ідентифікаційну експертизу дизельного палива проведено за такими показниками: цетанове число, цетановий індекс, коксованість, густина за температури 15°C, вміст сірки, температура спалаху в закритому тиглі, вміст води, вміст механічних домішок. Результати проведеної ідентифікаційної експертизи наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

**Результати ідентифікаційної експертизи зразків дизельного палива
різних виробників**

Критерії	Норма	№ зразка								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Цетанове число, од. – для літнього палива – для зимового палива	не < 51 не < 49	53,8	52,2	52,3	52,1	53,2		50,1	49,8	50,5
Цетановий індекс, од.	не < 46	55,9	54,8	51,8	51,3	55,5	54,9	53,6	52,3	
Коксованість, %	не > 0,3	0,03	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,001	0,001	
Густина за температури 15°C, кг/м ³	820–845	836	832	841	830	826	832	831	834	
Вміст сірки, мг/кг	не > 10	7	9	8	6,7	5,5	6	5,8	7	
Температура спалаху в закритому тиглі, С°	не < 55	67	71	65,5	68	74	67	70	64	
Вміст води, мг/кг	не > 200	90	26	30	30	47	30	28	37	
Вміст механічних домішок, мг/кг	не > 24	4,5	6,0	6,0	4,5	12,0	4,8	5,2	4,7	

Головна властивість дизельного палива – температура спалахування – характеризується цетановим числом. Чим вище цетанове число, тим кращі пускові характеристики дизельного палива – понижується нагароутворення [14, с. 96]. Всі зразки дизельного палива мають показник цетанового числа вищий за норму, що характеризує здатність до спалахування. Найвищий показник у зразка №1, найнижчий – № 4.

За кордоном для характеристики самозаймання дизельного палива, поряд з цетановим числом, використовують показник – цетановий індекс. Цетановий індекс – це цетанове число дизельного палива до використання цетанопідвищуючих присадок. Цей показник нормується і у вітчизняній технічній документації на дизельне паливо, яке поставляється на експорт [15, с. 355]. Цей показник, так само як і цетанове число, має бути чим вище тим краще. Відповідно найвищий показник у зразка №1, найнижчий – №4.

Кокосованість характеризує здатність палива утворювати при температурі 800–900 С° без доступу повітря твердий залишок – кокс. Здатність до коксування визначається присутністю смолистих сполук [14, с. 95]. Тобто даний показник має бути якомога нижчим, адже високий вміст коксу може призвести до незадовільної роботи двигуна. Найнижчі показники у зразків №2,4,5,6,7,8, найвищий у зразка №3, що вказує на високу густину дизельного палива.

Густина дизельного палива є важливою експлуатаційною властивістю і визначає рухливість дизельного палива, ступінь його розпилення й однорідності пальної суміші, що вказує на економічність використання та чистоту палива [10].

Оскільки вважається, що застосування дизельного палива сприяє глобальному потеплінню, з метою боротьби за екологію в світі стали жорстко нормувати вміст сірки в дизпаливі. Під сіркою мається на увазі вміст сірчистих сполук, продукти згоряння яких при взаємодії з водою утворюють кислоти. Власне це завдає шкоди не тільки природі, а й двигуну, оскільки спричиняє корозію металу, а також може призвести до закоксованості двигуна, особливо швидкохідного [10]. Тому цей показник є важливим при проведенні ідентифікаційної експертизи, оскільки за допомогою його можна встановити вид дизельного палива. Всі зразки різних виробників відповідають нормі та відносяться до палива дизельного стандарту Євро–5.

Температура спалаху визначає швидкість спалахування дизельного палива при використанні. Вона має бути максимально високою [14, с. 97]. Зазначені зразки відповідають встановленим вимогам до дизельного палива.

Наявність води і механічні домішки є однією з головних причин відмов системи живлення і паливної апаратури. Механічні домішки в паливі підвищують смолоутворення, збільшують утворення смолистих відкладень та нагарів на форсунках і в камері згоряння, внаслідок чого погіршується надійність і довговічність системи живлення, значно збільшуються витрати палива, димність і токсичність відпрацьованих газів. При використанні забрудненого палива термін служби паливної апаратури скорочується в 5–6 разів. Вміст механічних домішок в дизельному паливі не допускається [15, с. 356].

Наявність води в дизельному паливі призводить також до порушень у роботі двигуна, підвищення корозійності. При зниженні температури вода перетворюється в кристали льоду, які погіршують пропускну спроможність і роботу фільтрувальних елементів [10]. За наведеними показниками всі зазначені зразки дизельного палива відповідають встановленим вимогам.

За результатами проведеної ідентифікаційної експертизи восьми зразків дизельного палива різних виробників встановлено, що за всіма показниками, які нормуються в Технічному регламенті щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив №927 від 01.08.2013 р., зразки, що взяті для дослідження повністю відповідають нормам, встановленим нормативною документацією. В жодному із зразків не було виявлено метилових/етилових естерів жирних кислот, що говорить про досить високу якість продукції, що реалізує ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР».

Аналізуючи результати дослідження в'язкості дизельного палива, яке реалізується торговельною компанією «ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», можна стверджувати, що дане паливо відповідає нормам, і показники лежать в допустимих межах, що свідчить про високу якість даної продукції.

Дослідження в'язкості дизельного палива проводили в лабораторії кафедри митної справи та товарознавства КНТЕУ, результати дослідження наведені в табл. 2.7. Визначення кінематичної в'язкості зразків допомогою капілярних віскозиметрів типу ПВ-3.

Таблиця 2.7

Результати дослідження в'язкості дизельного палива

Показник	Норма	1	2	3	4	5	6	7	8
–для літнього палива	4–6	4,4	5,1	4,8	5,3	4,7			
–для зимового палива	1,9–5						2,1	1,95	2,3

Згідно з наданої технічної інформації товар використовується в якості дизельного палива. В результаті досліджень, встановлено, що ІЧ-спектри наданих проб, у порівнянні з наявними базами даних та довідниковою літературою, мають

смуги поглинання, характерні для аліфатичних вуглеводнів з домішками ароматичних сполук. Визначені фізико-хімічні показники наведених проб наведені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Результати фізико-хімічних досліджень проб

Найменування показника	Вимоги згідно з Технічним регламентом	Проба 1	Проба 2	Проба 3
Фракційний склад:				
Т поч. кипіння, °С	–	196	195	197
Т відгону 10%, °С	–	223	222	222
Т відгону 20%, °С	–	240	239	239
Об'єм дистиляту при 250°С, %об.	не > 65	28	27,5	28
Т відгону 30%, °С	–	252	251	252
Т відгону 40%, °С	–	260	260	260
Т відгону 50%, °С	–	271	271	272
Т відгону 60%, °С	–	284	284	284
Т відгону 70%, °С	–	297	297	298
Т відгону 80%, °С	–	314	315	314
Т відгону 90%, °С	–	334	333	335
Т відгону 95%, °С	не > 360	345	346	347
Т кінця кипіння, °С	–	349	348	349
Об'єм дистиляту при 350°С, %об.	не < 85	97	97	97
Залишок, %	–	2,0	2,0	2,0
Витрати, %	–	1,0	1,0	1,0

За результатом досліджень (колір, фракційний склад, хімічний склад, температура спалаху, вміст сірки) надані проби товару, заявленого як «Паливо дизельне Євро сорт С (ДП-Л-К5)» та «Паливо дизельне Євро сорт С (ДП-З-К5)», у вигляді рідини світло-жовтого кольору, відноситься до суміші на основі аліфатичних вуглеводнів, до складу якої входять інші добавки/домішки (ароматичні вуглеводні).

Фракційний склад проб: температура початку кипіння – 196°C, 195°C, 197°C – відповідно; при 250°C переганяється 28 %об., 27,5 %об., 28 %об. (включаючи витрати) – відповідно, при 250°C переганяється 97 %об. (включаючи витрати).

Таким чином, отримані результати ідентифікаційної експертизи дизельного палива не суперечать показникам якості згідно з Технічним регламентом щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив №927 від 01.08.2013 р.

Отже, об'єктом дослідження – є будь-який вид дизельного палива. При проведенні ідентифікаційної експертизи визначають так якісні показники як густину, вміст сірки, наявність води, механічних домішок, фактичних смол, водорозчинних кислот і лугів, в'язкість дизельного палива.

ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» – є невеликим підприємство, яке займається оптовою та роздрібною торгівлею і займає 1% в частці ринку. В місяць в середньому реалізує близько 2 500 тонн, що не дозволяє підприємству мати занадто широкий асортимент дизельного палива. Даний асортимент є оптимальним для невеликого підприємства, адже він задовільняє потреби всіх оптових покупців.

До критеріїв ідентифікаційної експертизи відносяться показники якості дизельного палива, які нормуються Технічним регламентом щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив. Основний методом ідентифікаційної експертизи – є вимірювальний, і проводиться в акредитованих лабораторіях.

Щодо проведеної ідентифікаційної експертизи зразків дизельного палива, що реалізується на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», то можна констатувати високу якість даної продукції, а також відсутності фальсифікованого імпортного товару, що свідчить про контроль зі сторони ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за якістю продукції, яку вона пропонує своїм споживача.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ІМПОРТУ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

3.1 Аналіз динаміки та структури імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

Аналіз зовнішньої торгівлі - це збірка статистичної інформації, яка містить інформацію про обсяги, динаміку, географію та структуру імпортованих поставок продукції. Даний аналіз є результатом глибокого опрацювання митної статистики за допомогою кількісних методів.

Для повнішої характеристики імпортової роботи підприємства імпортованих товарів за звітний рік зіставляють з імпортом за попередній. Таке порівняння доцільно проводити за кілька років (наприклад, 5-10 р.). Мета дослідження – встановити, які зміни відбулися в товарній структурі імпорту, розвитку його нових видів і географічного напрямку, як змінився обсяг імпорту в поточних і постійних цінах, як змінилися в середньому імпортовані ціни. При вивченні динаміки імпорту за певні роки розраховують також темпи приросту за кожний рік і середньорічний темп приросту імпорту за певний період [45, с. 201].

Дані про імпортування дизельного палива групують за видами товару в аналогічних таблицях. За кожним рядком розраховують абсолютне та відносне відхилення, що дає змогу оцінити зміни обсягу імпорту дизельного палива за період 2013-2017 рр. в кількісному та відсотковому значенні (табл. 3.1). Як свідчать дані таблиці 3.1 обсяг імпорту в 2014 році зменшився в середньому на 30 %. Скорочення обсягу імпорту дизельного палива в 2014 році зумовлено рядом причин, ключовими з яких є: девальвація національної валюти, що призвела до зростання цін на імпортоване дизельне паливо та звуження внутрішнього споживчого попиту на імпортовані товари з боку населення унаслідок зниження купівельної спроможності через високу інфляцію.

Таблиця 3.1.

**Аналіз динаміки імпорту дизельного палива за період 2013-2017 рр. за даними підприємства
ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»**

Товарна номенклатура	Вартісний обсяг імпорту за роки, млн. грн.					Абсолютне відхилення, млн. грн.					Відносне відхилення, %				
	2013	2014	2015	2016	2017	2014 до 2013	2015 до 2014	2016 до 2015	2017 до 2016	2014 до 2013	2015 до 2014	2016 до 2015	2017 до 2016		
Дизельне паливо Л-К5	18,95	14,9	27,59	48,8	67,01	-4,05	12,69	21,21	18,21	78,63	185,17	176,88	137,32		
Дизельне паливо 3-К5	19,0	14,6	28,6	46,75	67,95	-4,4	14	18,15	21,2	76,84	195,89	163,46	145,35		
Дизельне паливо 3-К5, клас 2	18,97	13,98	28,54	47,80	68,97	-4,99	14,62	19,2	21,17	73,70	204,15	167,48	144,29		
Дизельне паливо ТДЕ EN590	19,73	14,93	29,61	52,82	70,10	-4,8	14,68	23,21	17,28	75,67	198,33	178,39	132,71		
Дизельне паливо Е-К5	20,5	15,82	28,75	51,90	71,25	-4,68	12,93	23,15	19,35	77,17	181,73	180,52	137,28		
Всього	97,15	74,23	143,15	248,07	345,28	-22,9	68,92	104,92	97,21	76,41	192,85	173,29	139,19		

‡

Найбільше зменшився обсяг імпорту дизельного палива 3-K5 клас 2 в 2014 році на 4,99 млн. грн. відносно 2013 року. В 2015 році відбувся зріст обсягу імпорту майже в 2 рази, найбільше зріс обсяг дизельного палива 3-K5 клас 2, це було спричинено недостатніми запасами на початок звітного періоду. Найменше зріс обсяг дизельного палива E-K5 в 2015 році на 12,93 млн. грн. відносно 2014 року. В 2016 та 2017 роках вартісний обсяг імпорту дизельного палива рівномірно зростав по всій товарній номенклатурі і зріс на 104,29 і 97,21 млн. грн. відповідно.

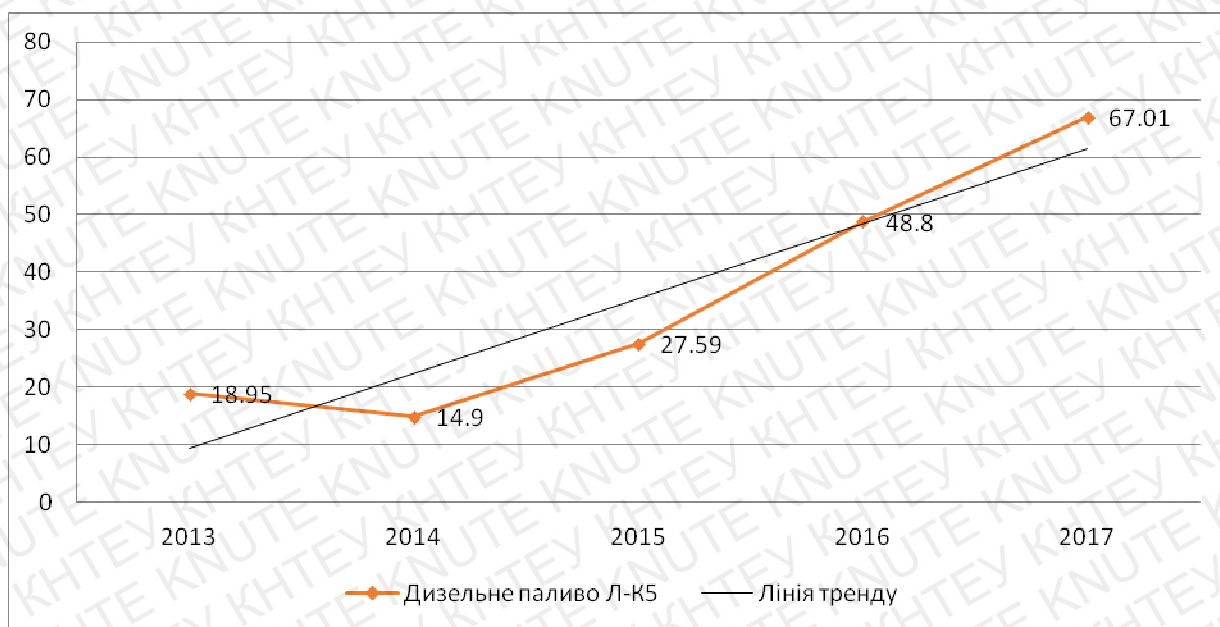


Рис.3.1. Динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива Л-К5 ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., млн. грн.

На рис. 3.1. зображена динаміка імпорту дизельного палива Л-КП. Згідно лінії тренду, проведений відповідно до даного графіку, можна стверджувати про ріст обсягу протягом заданого періоду. Спад обсягу в 2014 році обумовлений різким ростом курсу валют і зниженням попиту на даний вид палива. Вже з 2015 року знову починається зростання обсягу даного виду продукту. Зріст відбувся майже як в 2,5 рази відносно 2014 року, це свідчить про покращення ситуації для підприємства ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» на ринку оптової і роздрібної торгівлі літнім дизельним паливом та зростання попиту серед споживачів.

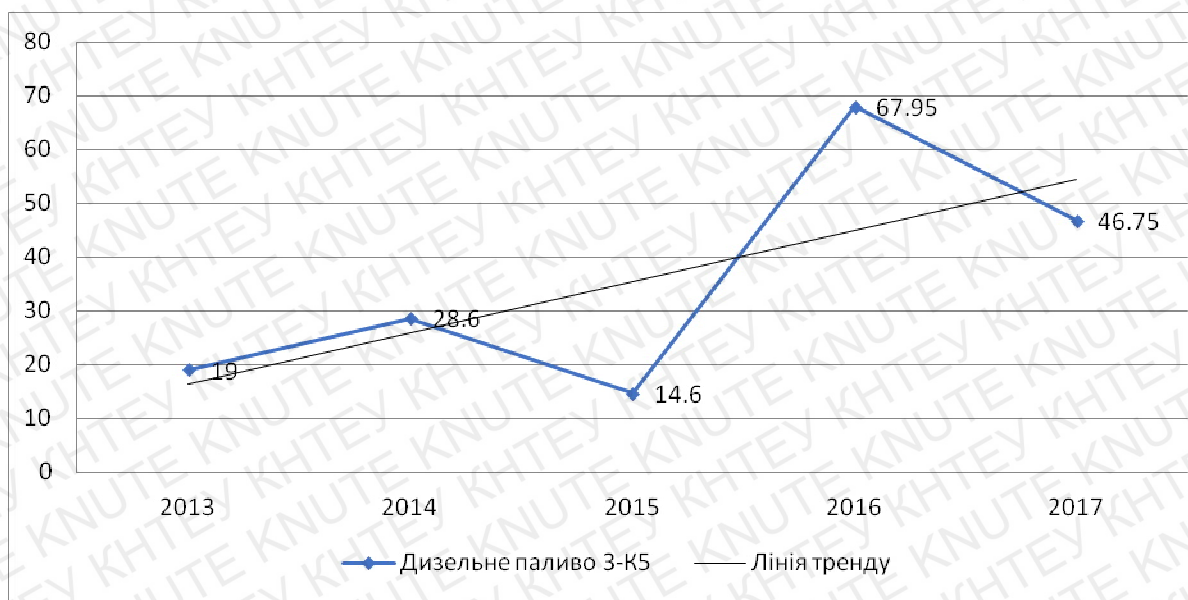


Рис.3.2. Динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива 3-К5 ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., млн. грн.

На рис. 3.2 зображена динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива 3-К5. На відміну від дизельного палива Л-К5, дана продукція мала більший попит в 2014 році, і становила на 9,6 млн. грн. більше ніж в 2013 році. У 2015 році знову відбулося зменшення обсягу, це було спричинено закупівлею дизельного палива іншої марки (дані щодо якого наведені в табл. 3.3). У 2016 році через низьку ціну на дизельне паливо 3-К5 (15800 грн за тонну, на відміну від 161800 грн за тонну дизельного палива 3-К5 клас 2), підприємством у цілях економічної ефективності було збільшено обсяг імпорту дизельного палива 3-К5. У 2017 році відбувся спад даної продукції, через спад попиту на даний вид палива серед споживачів, вони надали перевагу більш якісному дизельному паливу 3-К5 клас 2, і в свою чергу більш дорогому.

На рис. 3.3 відображена динаміка імпорту дизельного палива 3-К5 клас 2. Протягом досліджуваного періоду має позитивний ріст, що зазначено лінією тренду, не зважаючи на деякий спад в 2014 та 2016 році. Даний спад відбувся за рахунок девальвації національної валюти, що призвело до зросту ціни на імпортне паливо та зменшенням попиту серед споживачів. Однак вже в 2017 році відбувся зріст обсягу імпорту дизельного палива 3-К5 клас 2, дана ситуація була

спричинена необхідністю реалізовувати на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» дизельне паливо з більш вищими показниками якості, щоб бути більш конкурентоспроможними на ринку оптової та роздрібної торгівлі нафтопродуктами.

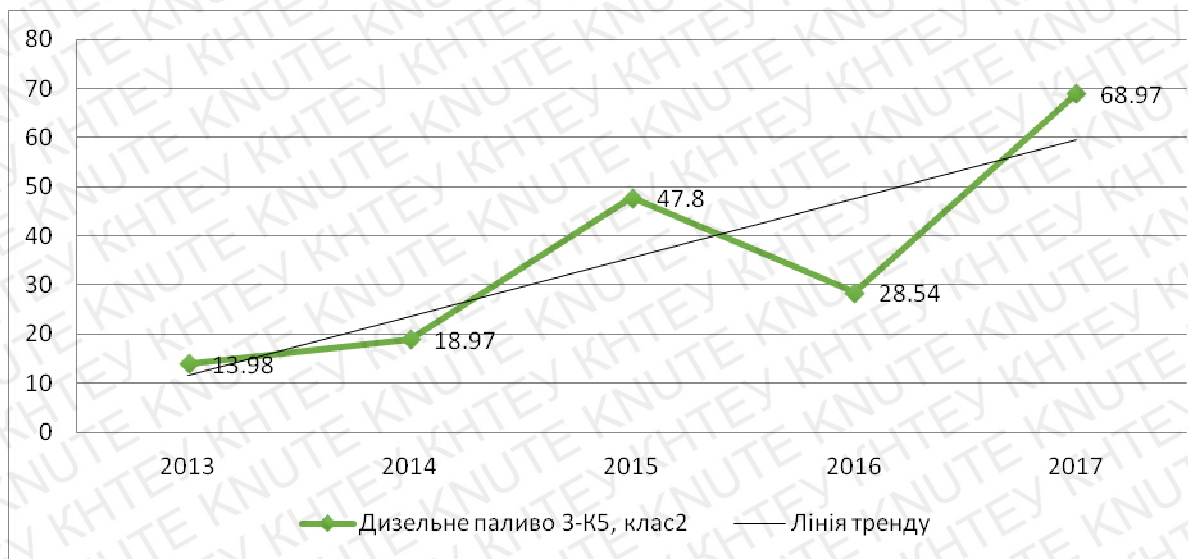


Рис.3.3. Динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива 3-К5 клас 2 ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., млн. грн.

На рис. 3.4. зображена динаміка обсягу імпорту дизельного палива ТДЕ EN590 підприємством ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». До 2015 рр. обсяг дизельного палива спадає, це було викликано різким ростом ціни на імпортоване дизельне паливо, а також не мало економічної доцільності закуповувати товар, який не користувався попитом серед споживачів через високу ціну реалізації. Починаючи з 2015 року і до 2017 обсяг імпорту даного палива зростає, і став в 4,7 рази вище ніж в 2015 році, спричинило даний зріст обсягу бажання споживачів закуповувати дизельне паливо вищої якості, адже дизельне паливо ТДЕ EN590 виготовлено згідно європейського стандарту EN590. Підсумовуючи загальну динаміку, то згідно лінії тренду вона є позитивною на всьому проміжку часу, не зважаючи на спад обсягу імпорту дизельного палива ТДЕ EN590 з 2013 по 2015 рік.

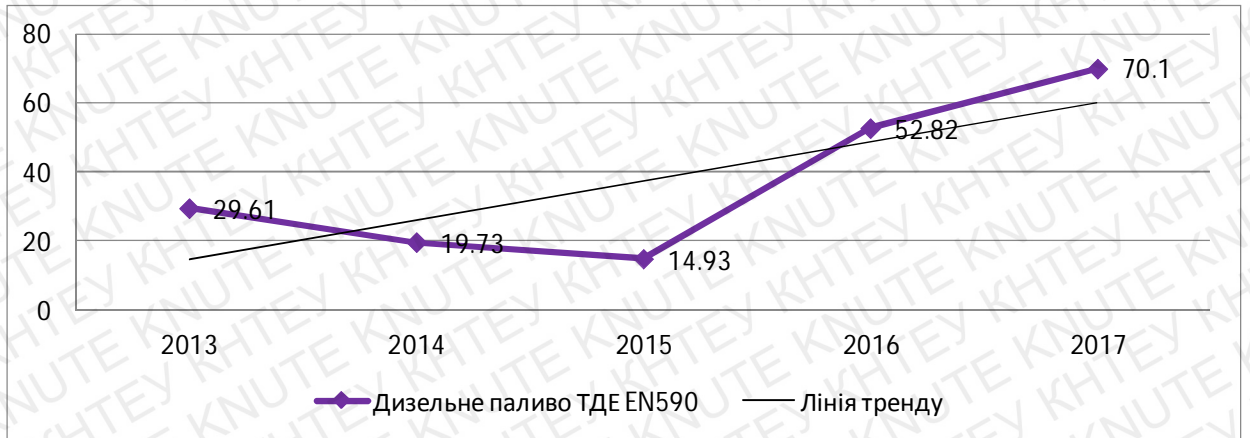


Рис.3.4. Динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива ТДЕ EN590 ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., млн. грн.

Щодо динаміки імпорту дизельного палива Е-К5, що зображено на рис. 3.5, в цілому прослідковується тенденція до зросту обсягу імпорту, що відображається лінією тренду. Але протягом п'яти років відбувався і спад обсягу імпорту даної продукції підприємством ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». Як свідчать дані, надані ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», до 2016 року відбувався зріст обсягу поставок імпортованої продукції. Дана ситуація була викликана тим, що дане паливо є міжсезонним, і має великий попит серед сільськогосподарських підприємств, що проводять роботи з посіву та збору врожаю, адже міжсезонне дизельне паливо Е-К5 підходить для роботи при температурі не нижче -15°C .

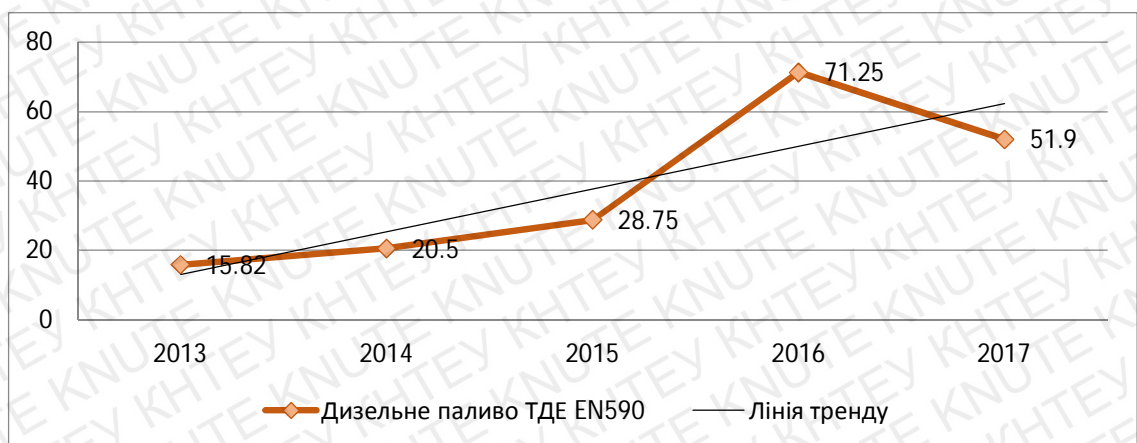


Рис.

3.5. Динаміка вартісного обсягу імпорту дизельного палива Е-К5 ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., млн. грн.

Таблиця 3.2.

Аналіз динаміки кількісного обсягу імпорту дизельного палива за період 2013-2017 рр. за даними підприємства ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

Товарна номенклатура	Кількісний обсяг імпорту за роки, тис. тонн					Абсолютне відхилення, млн. тис. тонн					Відносне відхилення, %				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013 до 2014	2014 до 2015	2015 до 2016	2016 до 2017	2014 до 2013	2015 до 2014	2016 до 2015	2017 до 2016		
Дизельне паливо Л-К5	1889	1036	1491	2673	2770	-853	455	1182	97	54,84	143,92	179,28	103,63		
Дизельне паливо 3-К5	1781	1814	800	4301	1848	33	-1014	3501	-2453	101,85	44,10	537,63	42,97		
Дизельне паливо 3-К5, клас 2	1390	1188	2605	1699	2618	-202	1417	-906	919	85,47	219,28	65,22	154,09		
Дизельне паливо ТДЕ EN590	2801	1062	877	3153	3095	-1739	-185	2276	-58	37,92	82,58	359,52	98,16		
Дизельне паливо Е-К5	1474	1262	1678	3595	2308	-212	416	1917	-1287	85,62	132,96	214,24	64,20		
Всього	9335	6362	7452	15420	12639	-2973	1090	7968	-2781	68,15	117,13	206,92	81,96		

Щодо динаміки кількісного обсягу, то там відбулися зміни відмінні від змін у вартісному обсязі (табл. 3.2). В 2014 році загальний кількісний обсяг зменшився на 2973 тис. тонн, це було спричинено різким ростом курс валют.

В 2015 році відбулася стабілізація ситуації на ринку і обсяг поставок зріс на 1090 тис. тонн відносно 2014 р., але все одно був менше ніж в 2013 році на 1833 тис. тонн. Починаючи з 2015 року почалося зростання обсягу імпорتنних поставок, і в 2016 році становив 15420 тис. тонн, що майже вдвічі більше ніж в 2015 році. В 2017 році відбувся спад обсягу імпорتنних поставок, що було спричинено нижчою вартістю і вищою якістю дизельного палива вітчизняного виробництва, яка трохи замістило імпортне паливо.

На рис. 3.6 зображена динаміка кількісного обсягу загального імпорту дизельного палива, що реалізує підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», лінія тренду має позитивний нахил, це свідчить про те, що не зважаючи на ріст та спад обсягу протягом заданого періоду, обсяг кількісного обсягу імпортного палива - зростає.

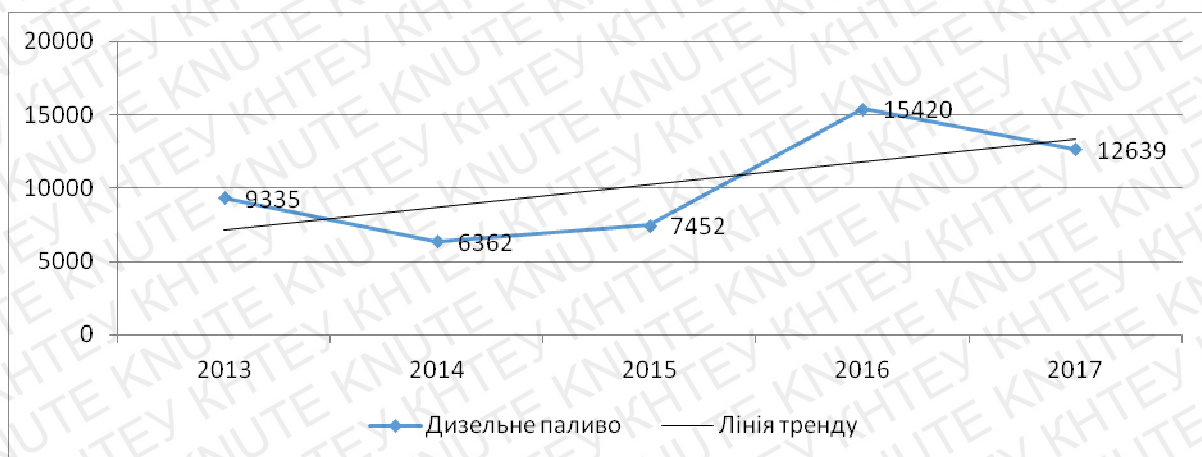


Рис.3.6. Динаміка кількісного обсягу імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017 рр., тис. тонн.

Структура імпорту дизельного палива дає якісну характеристику зовнішньої торгівлі. Структура імпорту - це питома вага окремих груп товарів (послуг) у загальному обсязі імпорту. Аналіз її динаміки дозволяє визначити зміни, які

відбулися у структурі імпорту товару і зробити відповідні висновки щодо її покращення чи погіршення [46, с.176].

Приналежність товару до певної групи визначається згідно з існуючими правилами класифікації товарів. Так, на Україні класифікація (кодування) товарів проводиться відповідно до вимог Українського класифікатора товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД). Це систематизований перелік товарів, що дає змогу знаходити у товарній номенклатурі місце кожному товару і після цього присвоювати товару певне умовне позначення, яке має назву "код товару". Код товару - це технічний прийом, який дає змогу ідентифікувати товар у вигляді групи знаків [47, с.54]. Код товару проставляється в графі 33 вантажної митної декларації. Код дизельного палива згідно УКТ ЗЕД – 2710 19 43 00.

Для більш глибокої характеристики імпорту ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», розглянемо його товарну та кількісну структуру.

Як свідчать дані табл. 3.3. структура імпорту у вартісному обсязі є стабільною протягом 5 досліджуваних років, і змінювалася в залежності від сезонних потреб споживачів та підприємства загалом. Найбільшу частку в 2013 році займає дизельне паливо ТДЕ EN590, адже в тому році введений підвищений європейський стандарт якості на дизельне паливо, що змусило дане підприємство закуповувати більше продукції високої якості, тому більша частка в структурі імпорту даного палива прослідковується протягом 5 років. Також високу частку має міжсезонне дизельне паливо Е-К5, адже воно є універсальним і задовольняє високі потреби сільськогосподарських підприємств на період ранньої весни і пізньої осені по посіву та прибиранню врожаю. Низьку частку має дизельне паливо Л-К5, що має менш низькі показники якості ніж в дизельного палива ТДЕ EN590, що і призвело до заміщення першого на ринку. В 2014 році простежується схожа тенденція як і в 2013 році, окрім загального зменшення обсягу, що було спричинено девальвацією національної валюти та падінням купівельної спроможності населення. Протягом 2015-2017 рр. відбулося зростання, але в структурі імпорту лідируючі позиції займали дизельне паливо ТДЕ EN590, дизельне паливо Е-К5 та дизельне паливо З-К5.

Таблиця 3.3.

Аналіз структури імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013–2017 рр.

Товарна номенклатура	Роки									
	2013		2014		2015		2016		2017	
Дизельне паливо Л-К5	Вартісний обсяг,	Частка загального	Вартісний обсяг,	Частка загального	Вартісний обсяг,	Частка загального	Вартісний обсяг,	Частка загального	Вартісний обсяг,	Частка загального
	18,95	19,5	14,9	14,5	27,59	20,6	48,8	18,1	67,01	22,0
Дизельне паливо 3-К5	19	19,5	28,6	27,8	14,6	10,9	67,95	25,2	46,75	15,3
Дизельне паливо 3-К5, клас 2	13,98	14,4	18,97	18,5	47,8	35,8	28,54	10,6	68,97	22,6
Дизельне паливо ТДЕ EN590	29,61	30,4	19,73	19,2	14,93	11,2	52,82	19,6	70,1	23,0
Дизельне паливо Е-К5	15,82	16,2	20,5	20,0	28,75	21,5	71,25	26,5	51,9	17,0
Всього	97,36	100,0	102,7	100,0	133,67	100,0	269,36	100,0	304,73	100,0

Таблиця 3.4.

**Аналіз структури імпорту дизельного палива за кількісним обсягом ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період
2013-2017 рр.**

Товарна номенклатура	Роки									
	2013		2014		2015		2016		2017	
Дизельне паливо ЛІ-К5	Кількісний обсяг, ТОНН.	Частка загального обсягу, %	Кількісний обсяг, ТОНН.	Частка загального обсягу, %	Кількісний обсяг, ТОНН.	Частка загального обсягу, %	Кількісний обсяг, ТОНН.	Частка загального обсягу, %	Кількісний обсяг, ТОНН.	Частка загального обсягу, %
Дизельне паливо 3-К5	1889	20,24	1036	16,29	1491	20,01	2673	17,33	2770	21,92
Дизельне паливо 3-К5, клас 2	1781	19,08	1814	28,51	800	10,74	4301	27,89	1848	14,62
Дизельне паливо ТДЕ EN590	1390	14,89	1188	18,67	2605	34,96	1699	11,02	2618	20,72
Дизельне паливо Е-К5	2801	30,01	1062	16,70	877	11,77	3153	20,45	3095	24,49
	1474	15,79	1262	19,84	1678	22,52	3595	23,31	2308	18,26
Всього	9335	100,0	6362	100,0	7452	100,0	15420	100,0	12639	100,0

Структура імпорту дизельного палива у кількісному обсязі дещо відрізняється від вартісного, що наведено в табл. 3.4., дана ситуація викликана зростанням курсу валют, і в подальшому цін на пальне, тому за певний вартісний обсяг дизельного палива підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» вже не могло придбати продукції такого самого об'єму що і 2013 році. Тому найвищу частку в структурі імпорту дизельного займає паливо дизельне 3-K5, паливо дизельне E-K5, адже дані види палива мають не таку високу ціну закупівлі як паливо дизельне TDE EN590 та міжсезонне паливо.

В Додатку Б (побудовано згідно даних наведених в табл. 3.4) зображена структура імпорту дизельного палива, що реалізує підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за період 2013-2017рр., що дозволяє наглядно прослідкувати частку кожного виду палива за певний рік в загальному обсязі імпорту.

Отже, було проведено аналіз динаміки і структури імпорту дизельного палива за даними ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». Динаміка імпорту дизельного палива протягом останніх 5 років має тенденцію до зросту, що свідчить про прагнення даного підприємства забезпечувати своїх споживачів продукцією європейського рівня. Структура імпорту дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» є стабільною, більшу частку якої становлять найбільш поширені види палива, такі як дизельне паливо TDE EN590, дизельне паливо E-K5 та дизельне паливо 3-K5.

3.2 Оцінка ефективності імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

Ефективність імпорту – вигідність імпорту, яка вимірюється відношенням вартості імпортного товару, що реалізується на внутрішньому ринку за внутрішніми цінами, до його вартості за зовнішньоторговельними цінами [48, с. 111].

Особливе значення має оцінка ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства в сучасних умовах, коли господарська самостійність та

незалежність безумовно повинні привести до підвищення відповідальності і обґрунтованості управлінських рішень.

Аналіз ефективності зовнішньоекономічної діяльності має важливе значення для оцінки поточного економічного стану підприємства, перспектив його розвитку і попередження фінансових втрат. Він є невід'ємною та визначальною частиною загального аналізу зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

При операціях імпорту товарів підприємство прагне вигідно закупити товари за кордоном. У зв'язку з цим, велике значення має подальше призначення імпортованих товарів. Підприємство може закупити товари з метою їх подальшого продажу на території України. Такі товари можна класифікувати як товари споживання.

При імпорті товарів підприємством може бути отриманий як прямий економічний ефект від покращення фінансових результатів підприємства, так і непрямий - від здешевлення виробництва.

При імпорті товарів споживання підприємство має наступні витрати: вартість товару; накладні витрати; організаційні витрати.

Вартість товару - це контрактна ціна імпортованого товару. Накладні витрати містять у собі витрати на транспортування товару, що несе підприємство-імпортер. Ці витрати залежать від ціни контракту (CIF, FOB і тощо). Організаційні витрати - це витрати підприємства на укладання контракту, митні збори та ін.

Імпортні витрати дорівнюють сумі вартості товару, накладних і організаційних витрат. Імпортний дохід - це гривневий обсяг реалізації імпортованих товарів [49, с. 218].

Як і у випадку з експортом товару, імпорту товару вигідний, якщо імпортний дохід перевищує імпортні витрати. Однак ця умова також не є достатньою. Необхідно з'ясувати, чи вигідно закупівля товарів за кордоном. Якщо імпортний прибуток перевищує внутрішній прибуток, то імпортувати товари вигідно. Імпортний прибуток являє собою різницю імпортного доходу і імпортних витрат.

Внутрішній прибуток, відповідно, це різниця внутрішнього доходу і внутрішньої вартості товару. У цьому випадку, ціни на імпортний і аналогічний вітчизняний товар передбачаються однаковими. Тоді, імпортний дохід дорівнює внутрішньому доходу, а внутрішня вартість - це оптова ціна на цей товар (табл.3.5).

Таблиця 3.5

Аналіз ефективності імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за 2017 р.

Найменування товару	Витрати, млн.грн.				Дохід від реалізації імпортної продукції, млн. грн	Економічний ефект, млн. грн.	Ефективність імпорту, %
	Вартість товару	Накладні витрати	Організаційні витрати	Загальні витрати			
Дизельне паливо Л-К5	67,01	1,2	0,9	69,11	77,06	7,95	112
Дизельне паливо З-К5	67,95	1,34	1,15	70,44	77,46	7,02	110
Дизельне паливо З-К5, клас 2	68,97	1,67	1,48	72,12	82,07	9,95	114
Дизельне паливо ТДЕ EN590	70,10	2,1	1,96	74,16	78,51	4,35	106
Дизельне паливо Е-К5	71,25	2,23	2,01	75,49	86,21	10,72	114

Економічний ефект імпорту для подальшої реалізації імпортованої продукції покупцем, можна розрахувати у такий спосіб за допомогою формули 3.1:

$$E_k = \text{Дохід} - \text{Витрати}, \quad (3.1)$$

де, E_k – економічний ефект, Дохід- це дохід від реалізації імпортної продукції, Витрати – загальні витрати.

Тоді:

$$E_k \text{ ДП Л-К5} = 77,06 - 69,11 = 7,95$$

$$E_k \text{ ДП З-К5} = 77,4 - 70,44 = 7,02$$

$$E_k \text{ ДП Л-К5(2)} = 82,07 - 72,12 = 9,95$$

$$E_k \text{ ДП ТДЕ} = 78,51 - 74,16 = 4,35$$

$$E_{\kappa \text{ ДПЕ-К5}} = 86,21 - 75,49 = 10,72$$

Даний показник має бути позитивним, адже це свідчить, що підприємство отримує прибуток, оскільки витрати по закупівлі товару не перевищують дохід від реалізації дизельного палива.

Економічна ефективність імпорту розраховується по-різному залежно від цілей здійснення імпорту: для власного споживання або для реалізації на внутрішньому ринку [50, с. 96]. Ефективність імпорту розраховується за формулою 3.2:

$$E = \frac{\text{Дохід}}{\text{Витрати}} \times 100, \quad (3.2)$$

де, E – ефективність імпорту, Дохід- це дохід від реалізації імпортової продукції, Витрати – загальні витрати.

Тоді:

$$E_{\text{ДП Л-К5}} = (77,06/69,11) * 100 = 112$$

$$E_{\text{ДП З-К5}} = (77,46/70,44) * 100 = 110$$

$$E_{\text{ДП Л-К5(2)}} = (82,07/72,12) * 100 = 114$$

$$E_{\text{ДП ТДЕ}} = (78,51/74,16) * 100 = 106$$

$$E_{\text{ДП Е-К5}} = (86,21/75,49) * 100 = 114$$

Чим більший цей показник за сто, тим ефективніша імпортна діяльність даного підприємства. Даний показник при позитивному доходу має бути більше 100, в нашому випадку у всіх товарів ефективність імпорту більше 100, що свідчить про доцільність закупівлі імпортової продукції ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР».

Визначення показника економічного ефекту імпорту дає можливість розрахувати показник рентабельності імпорту (P_i) діленням його на суму витрат на придбання імпортової продукції (формула 3.3):

$$P_i = \frac{E_{\kappa}}{\text{Витрати}} \times 100, \quad (3.3)$$

де, P_i – рентабельність імпорту, E_{κ} – економічний ефект, Витрати – загальні витрати [51, с. 203].

В табл. 3.6 наведений розрахунок рентабельності імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР».

Таблиця 3.6

Рентабельність імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» за 2017 р.

Найменування товару	Загальні витрати, млн. грн.	Економічний ефект, млн. грн.	Рентабельність, %
Дизельне паливо Л-К5	69,11	7,95	11
Дизельне паливо З-К5	70,44	7,02	10
Дизельне паливо З-К5, клас 2	72,12	9,95	14
Дизельне паливо ТДЕ EN590	74,16	4,35	6
Дизельне паливо Е-К5	75,49	10,72	14

Рентабельність була розрахована за формулою 3.3:

$$R_{\text{ДП Л-К5}} = (7,95/69,11) * 100 = 0,11$$

$$R_{\text{ДП З-К5}} = (7,02/70,44) * 100 = 0,1$$

$$R_{\text{ДП Л-К5(2)}} = (9,95/72,12) * 100 = 0,14$$

$$R_{\text{ДП ТДЕ}} = (4,35/74,16) * 100 = 0,06$$

$$R_{\text{ДП Е-К5}} = (10,72/75,49) * 100 = 0,14$$

Даний показник показує розмір прибутку від реалізації імпорту на 1 грн. витрат щодо його придбання. Рентабельність комплексно відображає ступінь ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства. Придбання імпортного дизельного палива є неефективним для ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», оскільки низький рівень прибутку на 1 грн. витрат щодо його придбання. Але не свідчить про те що, імпортоване дизельне паливо не користується попитом на вітчизняному ринку. А якщо підприємство бажає продовжувати вести імпортну діяльність, то показник рентабельності допомагає визначити найбільш вигідні товарні номенклатури, на які слід звернути увагу при закупівлі імпортної продукції. Для ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» більше рентабельним є закупівля дизельного палива З-К5 клас2 та дизельного палива Е-К5.

Отже, було оцінено ефективність імпорту дизельного палива на ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». На даному підприємстві за 2017 р. показник економічного ефекту є додатнім, що свідчить про те що ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» отримав

прибуток від проведеної діяльності з імпортованим дизельним паливом. Оцінка ефективності імпорту показала, що цей показник є позитивним для кожного виду імпортованого дизельного палива, бо він є більшим за одиницю і свідчить про ефективну імпорту діяльність підприємства. Розрахований показник рентабельності показує підприємству, що його імпорту діяльність є нерентабельною, оскільки величина прибутку на 1 грн. витрат є невеликою.

3.3 Пріоритетні напрямки удосконалення імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»

Негативні результати щодо ведення зовнішньоекономічної діяльності підприємства багато в чому пов'язана з недостатньо компетентними його діями на зовнішньому ринку, що приводить до збитків в результаті підвищення вартості, антидемпінгових розслідувань та санкції з боку іноземних держав, обумовлені недобросовісною конкуренцією, або ростом іноземної валюти. Це свідчить про відсутність чіткої зовнішньоторговельної політики підприємства, недостатній досвід роботи на зовнішньому ринку, прагнення до отримання швидкого доходу від реалізації дизельного палива, при цьому не докладаючи певних зусиль задля його просуванню на ринку, що вказує на необхідність подальшого обґрунтування умов та напрямків удосконалення механізму зовнішньоекономічної діяльності підприємства, в тому числі імпорту дизельного палива.

Дотепер на багатьох підприємствах організаційно-економічний механізм не відповідає сучасним вимогам та потребує удосконалення за такими напрямками, як розвиток наявних та створення нових організаційних форм здійснення імпорту діяльності, а також удосконалення організаційної структури управління підприємством, що здійснює зовнішньоекономічну діяльність [52, с. 453].

Основними напрямками удосконалення діяльності підприємства, що імпортує продукцію, як правило, являються: організація і регулювання зовнішньоторгових угод, збільшення об'єму імпорту і вдосконалення його структури, підвищення ефективності імпортуних закупок у відповідності до стратегії підприємства, підвищення конкурентоздатності продукції, сприяння

покращенню її якості, вивчення кон'юнктури товарних світових ринків і виявлення критеріїв та вимог, які ставляться до конкурентоздатності товарів, вивчення діяльності конкурентів, їх сильних і слабких сторін, забезпечення правового захисту зовнішньоекономічних інтересів підприємства, участь разом з іншими підрозділами в організації транспортування і збереження продукції, участь в купівлі-продажу патентів і ліцензій, «ноу-хау».

Ефективність роздрібної і оптової торгівлі дизельним паливом ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» в більшості випадків визначається тим, наскільки вдається задовільнити потреби споживачів в даній продукції, отриманої в строки. Рішенням названого питання в значній мірі залежить від вчасного отриманні імпортованої продукції.

Для успішної діяльності ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» в сфері імпорту дизельного палива потрібно досконально вивчити і проаналізувати потенційних закордонних продавців дизельного палива, для визначення оптимального варіанту. При аналізі слід використовувати наступні показники:

- місцезнаходження іноземної компанії, що реалізує дизельне паливо;
- товарний асортимент, наприклад, компанія ще займається реалізацією автомобільних бензинів, олив;
- термін виконання замовлення;
- залежність ціни до якості продукції;
- наявність сертифікатів відповідності дизельного палива;
- наявність доставки продукції;
- умови оплати за придбаний товар(відстрочка або бартерний обмін);
- мінімальний розмір партії товару;
- умови розподілення ризиків.

Внаслідок аналізу потенційних закордонних постачальників формується конкретний список, з якими проводиться робота зі встановлення договірних відносин.

Також слід проводити оцінку постачальника і в період роботи з ним. Для

оцінки вже відомих постачальників часто використовують метод розрахунку рейтингу постачальника.

На ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» було проведено дослідження рейтингу постачальників, з якими на даний момент підприємство співпрацює (табл.3.8). Для проведення даного аналізу були обрані 5 постачальників: 1-ТОВ «НАФТАН», 2-ТОВ «Білоруська нафтогазова компанія», 3-АТ «Сизранський НПЗ», 4-АТ «Куйбишевський НПЗ», 5-МВК Intelligence; та наступні критерії вибору: місцезнаходження компанії, ціна товару, якість товару, надійність постачання, умови платежу, повнота асортименту, мінімальний розмір партії. Для оцінки було обрано 10-бальну шкалу. Дані необхідні для розрахунку рейтингу постачальника наведені в табл. 3.7. Розрахунок сумарного рейтингу постачальника обчислюємо за формулою 3.4:

$$R_{\text{пост}} = \sum(q_i * p_i), \quad (3.4)$$

де, $R_{\text{пост}}$ – рейтинг постачальника, q_i - коефіцієнт вагомості i -го критерія, p_i - оцінка постачальника за i -м критерієм [53, с. 318].

Тоді:

$$R_1 = 0,1 * 9 + 0,25 * 8 + 0,2 * 8 + 0,15 * 5 + 0,15 * 6 + 0,1 * 10 + 0,05 * 4 = 7,35$$

$$R_2 = 0,1 * 9 + 0,25 * 7 + 0,2 * 7 + 0,15 * 8 + 0,15 * 7 + 0,1 * 6 + 0,05 * 8 = 7,3$$

$$R_3 = 0,1 * 8 + 0,25 * 6 + 0,2 * 9 + 0,15 * 7 + 0,15 * 5 + 0,1 * 9 + 0,05 * 9 = 7,25$$

$$R_4 = 0,1 * 7 + 0,25 * 8 + 0,2 * 7 + 0,15 * 4 + 0,15 * 8 + 0,1 * 8 + 0,05 * 4 = 6,9$$

$$R_5 = 0,1 * 4 + 0,25 * 5 + 0,2 * 10 + 0,15 * 9 + 0,15 * 5 + 0,1 * 9 + 0,05 * 9 = 7,1$$

В ході розрахунку рейтингу постачальників було встановлено найвищий рейтинг у ТОВ «НАФТАН». На це вплинули високі оцінки за критеріями: повнота асортименту, ціна товару та місцезнаходження компанії, адже дані показники мають високу вагомість. Найнижчий рейтинг - у АТ «Куйбишевський НПЗ», зниження відбулося за рахунок низьких показників надійність постачання та мінімальний розмір партії, що свідчить про недобросовісне виконання своїх обов'язків щодо постачання товару та неоптимальний розмір партії для ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР». Середні показник рейтингу у компаній ТОВ «Білоруська нафтогазова компанія», АТ «Сизранський НПЗ» та МВК Intelligence.

Таблиця 3.7

Дані про постачальників

Кригерій	Постачальник				
	1	2	3	4	5
Місцезнаходження компанії	Білорусь, 750 км	Білорусь, 624 км	Росія, 985 км	Росія, 1255 км	Литва, 1565 км
Ціна товару, грн. за тонну	24 190	25 084	26 874	24 207	27 503
Якість товару	Відповідає стандартам	Відповідає стандартам	Відповідає стандартам	Відповідає стандартам	Відповідає стандартам
Надійність постачання	Затримка поставки на 1 тиждень	Затримка відбулася 1 раз за весь час	Затримка відбулася 2 рази за весь час	Затримка поставки на 2 тижні	Поставка точно в термін
Умови платежу	80% передоплати 20% післяплати	30% передоплати, 70% післяплати	100% передоплати	15% передоплати, 85% післяплати	100% передоплати
Повнота асортименту	25 видів дизельного палива	15 видів дизельного палива	20 видів дизельного палива	17 видів дизельного палива	20 видів дизельного палива
Мінімальний розмір партії	3500 тонн	2000 тонн	2500 тонн	3500 тонн	2000 тонн

Таблиця 3.8

Розрахунок рейтингу постачальника

Критерій	Коефіцієнт вагомості	Оцінка постачальника за критерієм					Комплексна оцінка рейтингу за критерієм				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Місцезнаходження компанії	0,1	9	9	8	7	4	0,9	0,9	0,8	0,7	0,4
Ціна товару	0,25	8	7	6	8	5	2	1,75	1,5	2	1,25
Якість товару	0,2	8	7	9	7	10	1,6	1,4	1,8	1,4	2
Надійність постачання	0,15	5	8	7	4	9	0,75	1,2	1,05	0,6	1,35
Умови платежу	0,15	6	7	5	8	5	0,9	1,05	0,75	1,2	0,75
Повнота асортименту	0,1	10	6	9	8	9	1	0,6	0,9	0,8	0,9
Мінімальний розмір партії	0,05	4	8	9	4	9	0,2	0,4	0,45	0,2	0,45
Всього	1,00						7,35	7,3	7,25	6,9	7,1

Основними критеріями при відборі повинні бути ціна товару та місцезнаходження компанії, адже це впливає на затрати пов'язані з транспортуванням і ціну, за якою буде реалізовувати товар підприємство, тому за даними критеріями MBK Intelligence має найнижчі показники, оскільки це впливає на дохідність підприємства, слід знайти постачальників, які розташовані ближче та мають відповідну ціну на товар.

Отже ефективна політика щодо імпорту дизельного палива повинна спиратися на найбільш вигідні торговельні контракти, що дозволить максимізувати прибуток. Для збільшення ефективності та рентабельності імпортних контрактів, що здійснює підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» необхідно:

- провести моніторинг постачальників, з метою визначення найбільш ефективного варіанту, що буде задовольняти підприємство по співвідношенню ціна якість;
- моніторинг внутрішнього ринку країни з метою пошуку необхідних товарів (закупівля товарів на внутрішньому ринку, від вітчизняних постачальників, частіше за все є більш вигідною, ніж закупівля аналогічної продукції закордоном);
- створення аналітичного відділу, для проведення попередньої оцінки та аналізу імпортних операцій щодо дизельного палива, та всієї імпортової продукції загалом;
- здійснення імпортової діяльності тільки в тому випадку, коли вона є ефективною відповідно до проведеної оцінки.

Розробка стратегії діяльності ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» дозволяє приймати ефективні маркетингові та управлінські рішення у всіх сферах діяльності підприємства з тим, щоб реалізувати стратегічну ціль функціонування підприємства.

Для ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» найбільш важливим напрямом формування стратегії - це можливість вижити на конкурентному ринку, тобто формування конкурентоспроможного товару. Формування конкурентоспроможності продукції

починається з визначення суттєвих споживчих властивостей (потреб покупців), за якими оцінюється принципова можливість реалізувати продукцію на відповідному ринку, де покупці постійно порівнюватимуть її характеристики з товарами конкурентів щодо міри задоволення конкретних потреб і цін реалізації [54, с. 187].

Беручи загалом, для визначення конкурентоспроможності імпортованого дизельного палива необхідно знати:

конкретні вимоги потенційних покупців (споживачів) до пропонованого на ринку товару;

- можливі розміри та динаміку попиту на продукцію;
- розрахунковий рівень ринкової ціни товару;
- очікуваний рівень конкуренції на ринку дизельного палива;
- визначальні параметри продукції основних конкурентів;
- найбільш перспективні ринки для дизельного палива та етапи закріплення;
- термін окупності сукупних витрат, зв'язаних із проектуванням, продукуванням і просуванням на ринок дизельного палива.

Соціально-економічне значення підвищення якості й конкурентоспроможності дизельного палива полягає в тому, що заходи такого спрямування сприяють формуванню ефективнішої системи господарювання за умови ринкових відносин [55, с. 152]. Соціально-економічна ефективність підвищення рівня якості та конкурентоспроможності продукції, що реалізується ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», полягає у такому: високоякісна й конкурентоспроможна продукція завжди повніше та краще задовольняє суспільно-соціальні потреби в ній; підвищення якості дизельного палива є специфічною формою виявлення закону економії робочого часу: загальна сума витрат суспільної праці на виготовлення й використання продукції більш високої якості, навіть якщо досягнення такої зв'язане з додатковими витратами, істотно зменшується; конкурентоспроможна продукція забезпечує постійну фінансову стійкість фірми, а також одержання нею максимально можливого прибутку; багатоаспектний вплив підвищення якості та, як наслідок,

конкурентоспроможності продукції не тільки на виробництво та ефективність господарювання, а й на імідж і конкурентоспроможність підприємства.

Тож, для удосконалення ведення імпортової діяльності підприємства ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» слід звернути увагу на розрахунок рейтингу при виборі постачальника, адже за допомогою даної методики можна відфільтрувати кращих постачальників, що допоможе удосконалити ведення імпортової діяльності щодо дизельного палива. Одним з важливих пунктів щодо удосконалення імпортової діяльності підприємства є створення аналітичного відділу, для проведення попередньої оцінки та аналізу імпортованих операцій щодо дизельного палива, а також формування конкурентоспроможного асортименту, що дозволить розширити базу споживачів за рахунок імпорту більш якісної продукції.

Отже, за даними наданими підприємство ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» було проведено аналіз динаміки і структури імпорту дизельного палива. Динаміка імпорту дизельного палива протягом останніх 5 років має тенденцію до зросту, що свідчить про прагнення даного підприємства розширювати клієнтську базу за рахунок ширшого асортименту. Щодо структура імпорту дизельного палива, то вона є стабільною, більшу частку якої становлять найбільш поширені види палива, такі як дизельне паливо ТДЕ EN590, дизельне паливо Е-К5 та дизельне паливо З-К5.

Також було оцінено ефективність імпорту дизельного палива на даному підприємстві. За 2017 р. показник економічного ефекту є додатнім, що свідчить про те що ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» отримав прибуток від реалізації імпортованого дизельного палива. Оцінка ефективності імпорту дизельного палива підприємством ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» показала, що вона є позитивною для імпортованого дизельного палива, бо він є більшим за сто, що є доказом ведення ефективної імпортової діяльності підприємства. Розрахований показник рентабельності по підприємству ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» показує, що його імпортована діяльність є нерентабельною, оскільки величина прибутку на 1 грн. витрат є невеликою, а також допомагає визначити види палива, на які слід звернути при закупівлі імпортованого дизельного палива.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті виконаних досліджень встановлено: майже половина світлих нафтопродуктів, в тому числі дизельне паливо, яка реалізується на українському ринку – імпортні, причиною чого є те, що вітчизняні нафтопереробні заводи не можуть конкурувати зі схемами пільгового ввезення нафтопродуктів.

Найбільшими імпортерами дизельного палива є Білорусь та Росія, а найбільшими вітчизняними виробниками – Кременчуцький нафтопереробний завод та Шебелинський газопереробний завод. Обсяги переробки нафти, в тому числі газового конденсату, щороку знижуються а також знижується видобування вітчизняної нафти. Ці фактори призводять до того, що на даному етапі Україна не може самостійно забезпечувати себе в необхідних обсягах дизельним паливом, що, й в свою чергу, призводить до імпорту даної продукції із закордону.

Проведена класифікація дизельного палива за двома основними параметрами – це умови використання та вміст сірки в ньому – характеристики, що є основоположними при формуванні асортименту дизельного палива на підприємстві та завдяки ним можна ідентифікувати вид та марку дизельного палива.

Визначено основні вимоги щодо показників якості дизельного палива, які встановлюють норми, зазначені в Технічному регламенті щодо автомобільних бензинів, дизельного, котельного та суднових палив, згідно з якими дозволено виготовляти та реалізовувати дизельне паливо на території України.

Досліджено та проаналізовано сутність та організацію імпорту дизельного палива, визначено, що необхідними при цьому є: зовнішньоекономічний контракт з постачальником, а для оформлення та митного контролю – перелік необхідних документів, для ввезення товару на митну територію України.

Визначені основні показники, що визначають якість дизельного палива, серед яких цетанове число, цетановий індекс, вміст сірки, густина при 15°C, температура спалаху в закритому тиглі, фракційний склад, вміст води та механічних домішок, в'язкість, коксованість.

Досліджено асортимент дизельного палива, що реалізується підприємством ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» і складає 2500 тонн щомісяця.

Визначені критерії ідентифікаційної експертизи дизельного палива віднесено показники, що нормуються Технічним регламентом, серед яких є: цетанове число, цетановий індекс, коксованість, густина за 15°C, вміст сірки, температура спалаху в закритому тиглі, вміст води, вміст механічних домішок, фракційний склад, в'язкість. Основним методом ідентифікації – є вимірювальний, що проводиться в акредитованих лабораторіях.

Проведено ідентифікаційну експертизу зразків дизельного палива, що реалізується на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР», що засвідчила відповідність якості даної продукції вимогам нормативної документації, а також відсутності фальсифікованого імпортного товару, що досягається постійним контролем палива за якістю.

Аналіз динаміки і структури імпорту дизельного палива за даними ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» протягом останніх 5 років має тенденцію до зростання, що свідчить про прагнення даного підприємства забезпечувати своїх споживачів продукцією європейського рівня. Структура імпорту дизельного палива на підприємстві ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» є стабільною, більшу частку якої становлять найбільш поширені види палива, такі як дизельне паливо ТДЕ EN590, дизельне паливо Е-К5 та дизельне паливо З-К5.

Оцінка ефективності імпорту дизельного палива на ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» показала, що на підприємстві за 2017 р. показник економічного ефекту є додатнім, тобто ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР» отримаво прибуток від проведеної діяльності з імпортованим дизельним паливом, цей показник є позитивним для кожного виду імпортованого дизельного палива, що свідчить про ефективну імпорту діяльність підприємства. Розрахований показник рентабельності вказує, що його імпорту діяльність є нерентабельною, оскільки величина прибутку на 1 грн. витрат є незначною.

Розроблені пропозиції щодо удосконалення ведення імпортої діяльності підприємства ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»:

- слід звернути увагу на розрахунок рейтингу при виборі постачальника, адже за допомогою даної методики можна відфільтрувати кращих постачальників, що допоможе удосконалити ведення імпортої діяльності щодо дизельного палива;
- створення аналітичного відділу для проведення попередньої оцінки та аналізу імпортої операцій щодо дизельного палива, а також формування конкурентоспроможного асортименту, що дозволить розширити базу споживачів за рахунок імпорту більш якісної продукції.

До пропозицій можна також віднести:

- диференціація ставок податків для дизельних палив в залежності від встановленого екологічного класу (Євро3, Євро4, Євро5) з метою стимулювання імпорту більш якісних щодо екологічної безпеки нафтопродуктів;
- підвищити ефективність роботи із запобігання та боротьби з незаконним виробництвом і обігом нафтопродуктів, вироблених в Україні. Зокрема пропонується:
 - резервуари нафти і готових нафтопродуктів повинні бути обладнані витратомірами - лічильниками обсягу вироблених/відпущених нафтопродуктів, які повинні бути зареєстрованими в Єдиному державному реєстрі витратомірів - лічильників обсягу вироблених/відпущених нафтопродуктів;
 - рівень нафти, нафтопродукту в резервуарах має вимірюватись виключно стаціонарними рівнемірами, допущеними до застосування Держспоживслужбою України;
 - процес вимірювання маси нафти і нафтопродуктів повинен проводитись об'ємно-масовим методом та бути автоматизованим шляхом застосування у резервуарах вимірювального устаткування з

використанням лічильників, автоматизованих густиномірів, стаціонарних рівнемірів, об'єднаних з системою вимірювань маси нафти (вузли обліку нафти) або нафтопродукту;

- встановити на пунктах наливу нафтопродуктів додаткові опломбовані витратоміри-лічильники з безпосереднім зв'язком по захищеній лінії інтернету з сервером Державної фіскальної служби, як це запроваджено в деяких країнах Європи, що дозволяє в режимі реального часу відслідковувати базу нарахування акцизного податку підприємствами-виробниками моторних палив. Відпуск нафтопродуктів без наявності витратоміра-лічильника повинен бути забороненим;
- порядок ведення Єдиного державного реєстру витратомірів-лічильників обсягу вироблених / відпущених нафтопродуктів повинен встановлюватися Кабінетом Міністрів України. Орган державної фіскальної служби за місцем розташування підприємства, що займається реалізацією або виробництвом дизельних палив або автомобільних бензинів, повинен призначити свого постійного представника або представників на такому підприємстві, які повинні здійснювати постійний безпосередній контроль за дотриманням встановленого порядку відпуску нафтопродуктів, за наявності витратоміра-лічильника, та сплати податку з нього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРИ

1. Експлуатаційні матеріали: підруч. для студ. вищ. навч. закл./ Полянський С.К., Коваленко В.М. – К.: Либідь, 2003. – 448 с.
2. Паливно-енергетичні ресурси України: статистичний збірник/ Державний комітет статистики України. –К. 2015. – 316 с.
3. Обзоры рынка автозаправочных станций [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.marketing.vc/view_subjects/php?num=5468.
4. Аналітика: Українська нафтопереробка в 2017 г. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.uaenergy.com.ua/c225758200614cc9/>.
5. World Bank Raises 2019 Oil Price Forecast [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/10/20/world-bank-raises-2019-oil-price-forecast>.
6. Паливно-енергетичні ресурси України: статистичний збірник/ Державна служба статистики України. –К. 2018. – 372 с.
7. Товстиженко А. Огляд ринку нафтопродуктів / А. Товстиженко // Дзеркало тижня. – К., 2018. - №3 – С. 15-19.
8. Митна статистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/nk/ms>.
9. Коров Є. Імпортний синдром: Україна здає нафторинок / Є. Коров // Дзеркало тижня. – К., 2017. – №14 – С. 5-8.
10. Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив: Постанова Кабінету міністрів України №927 від 01.08.2013 р. із змінами та доповненнями, внесеними постановою Кабінету міністрів України від 25.06.2014 р. №253.
11. Андрієшин М.П. Газ природній, палива та оливи : монографія / М.П. Андрієшин. – О. : Астропринт., 2010 – 232 с.
12. Автомобільні палива: довідник/ Кочірко Б.Ф. – К. : В-во Європейського університету, 2007. – 125 с.

13. Використання нафтопродуктів: довідник/ Зеркалов Д.В. – К.: Основа, 2009. – 259 с.
14. Товарознавство: навч. посіб./ Оснач О.Ф. – К.: Центр навчальної літератури, 2001.- 203 с.
15. Товарознавство сировини та матеріалів: навч. посіб./ М.П. Зрезарцев, В.М. Зрезарцев, В.П. Параніч. – К.: Центр навчальної літератури, 2008. — 404 с.
16. Довідник споживача нафтопродуктів: навч. посіб./ Зеркалов Д.В. – К.: Науковий світ, 2000. – 196 с.
17. Технологія нафти та газу: навч. посіб./ Братичак М.М., Гринишин О.Б. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2002. – 180 с.
18. Палива, мастила і охолоджуючі рідини: метод. вказівки/ Мазін В.О. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2015. – 48 с.
19. Вилкова С. Методологические подходы к идентификации потребительских товаров/ С. Вилкова // Стандарты и качество. – 2003. - №3. – С. 49-53.
20. Паливно-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення: підручник: в 2 ч./ за ред. В.Я. Чабанний – К.: Центрально-українське видавництво, 2008. – Ч. 2. – 353 с.
21. Експлуатаційні матеріали: навч. посіб./ Колосюк Д.С., Зеркалов Д.В. – К.: Арістей, 2005. – 241 с.
22. Міжнародна торгівля та інвестиції: навч. посіб./ Павленко І.І., Варяниченко О.В., Навроцька Н.А. – К.: Центр навчальної літератури, 2012. – 404 с.
23. Про митний тариф України: Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/584-18>.
24. Цивільний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.
25. Про затвердження Положення про форму зовнішньоекономічних договорів (контрактів): Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 06.09.2001 р. із змінами та доповненнями, внесеними

наказом Міністерства економічного розвитку та торгівлі від 08.07.2013 р. №201.

26. Методи і технічні засоби митного контролю: навч. посіб./ Терлецький Т.В. – Луцьк: ЛДТУ, 2008. – 114 с.
27. Технологічні основи газо- та нафтопереробки: навч. посіб./ Склабінський В.І., Ляпощенко О.О., Артюхов А.Є. – Суми: Сумський державний університет, 2011. — 186 с.
28. Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов: уч. пособ./ Другов Ю.С., Родин А.А. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 267 с.
29. Інструкція з контролювання якості нафти та нафтопродуктів на підприємствах та організаціях України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0762-07>.
30. Паливно-мастильні матеріали: метод. вказівки/ Дацюк Л.М. – Луцьк: Луцький НТУ, 2014. – 31 с.
31. Використання експлуатаційних матеріалів та економія паливно-енергетичних ресурсів: навч. посіб./ Ріло І.П., Марчук М.М., Колесник О.А. – Рівне: НВУГП, 2012. – 190 с.
32. Калюжний Б.Г. Обезвоживание дизельного топлива высокопористыми фторпластами : монография / Калюжный Б.Г. – Х.: ХНЭУ., 2007. – 84 с.
33. Двигуни внутрішнього згорання (теорія): навч. посіб./ Дяченко В.Г. – Харків: НТУ ХПІ, 2008. – 488 с.
34. Хімічний аналіз у екологічних дослідженнях): навч. посіб./ Цикало А.Л., Чухрій Ю.П. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 72 с.
35. Охорона навколишнього середовища від забруднення нафтопродуктами: навч. посіб./ Шестопалов О.В., Бахарева Г.Ю., Мамедова О.О. – Харків: НТУ ХПІ, 2015. – 116 с.
36. Міжнародна торгівля: навч. посіб./ Дахно І.І. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 296 с.
37. Standard DIN EN 590 for diesel fuel [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.en-standard.eu/din-en-590-automotive-fuels-diesel>.

38. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазут» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.novotest.ru/tr-ts/013-2011/>.
39. ДСТУ 7688:2015 Паливо дизельне Євро. Технічні умови. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2015. – 18 с.
40. Нефтяное товароведение: уч. пособ./ Лосиков Б.В. – М.: «Химия», 2000. – 275 с.
41. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: уч. пособ./ Невзоров М.Н. – М.: Транспорт, 2001. – 312 с.
42. Столярчук П.Г. Формування вимог до методів оцінювання дизельного палива / П.Г. Столярчук// Вимірювальна техніка та метрологія: міжвідомчий науково-технічний збірник. – 2011. – № 72. – С. 107-111.
43. Краснопольська О.І. Оцінювання якості дизельного палива /О.І. Краснопольська// Вісник НУ «Львівська політехніка». – 2006. – № 551. – С. 160-167.
44. Кваліметрія: навч. посіб./ Куць В.Р. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 256 с.
45. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: навч. посіб./ Кириченко О.А. – К.: Знання-Прес, 2002. – 384 с.
46. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства : навч. посіб. / Шкурупій О.В., Гончаренко В.В., Артеменко І.А., Пожар А.А. – К.: Центр навчальної літератури, 2012. – 248 с.
47. Інформаційні системи і технології в управлінні ЗЕД: навч. посіб./ Саліхова О.В. – Дніпропетровськ: АМСУ, 2013. – 71 с.
48. Зовнішньоекономічна діяльність: навч. посіб./ Дідченко О.І. – Запоріжжя: ЗДІА, 2014. – 218 с.
49. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: посібник/ Попович П.Я. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – 365 с.

50. Основи зовнішньоекономічної діяльності: підручник / Гребельник О.П. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 432 с.
51. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств: навч. посіб./ Козак Ю.Г., Логвінова І.Ю. – К.: Освіта України, 2012. – 300 с.
52. Митне регулювання зовнішньоекономічної діяльності: підручник / Гребельник О.П. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 696 с.
53. Міжнародна логістика: навч. посіб./Олійник Я.Б., Смирнов І.Г. – К.: Обрій, 2011. – 540 с.
54. Комерційна діяльність посередницьких організацій: навч. посіб./ Єрмошенко М.М. – К.: Національна академія управління, 2006. – 348 с.
55. Маркетингові стратегії формування попиту на товари та послуги на ринках України: монографія/ Федорович Р.В. – Тернопіль: ТНТУ ім. Пулюя, 2013. – 359 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Приклад зовнішньоекономічного контракту на імпорт дизельного палива

Contract 73-V/27-03/2017

CONTRACT NO. 73-V/27-03/2017

К О Н Т Р А К Т № 73-V/27-03/2017

27 March 2017

27 марта 2017 года

Company " **Name of company** ", hereinafter referred as "Seller", duly represented by Mr. **Name of person**, acting in accordance with the Power of Attorney No. FRQ62546 dd 17/02/2017 on the one hand and

Компания « **Наименование компании** », в лице Представителя **Name of person**, действующего на основании Доверенности № FRQ62546 от 17/02/2017, именуемая в дальнейшем «Продавец», с одной стороны и

Company **Name of company** hereinafter referred to as «the Buyer», represented by Director **Name of person**, acting on the basis of Statute on the other part have concluded the present Contract.

Компания **Наименование компании**, именуемая в дальнейшем "Покупатель", в лице Директора **Name of person**, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Контракт.

Further under the text of the Contract the Seller and the Buyer will be collectively called as the "Parties", individually as the Party.

Далее по тексту контракта Продавец и Покупатель будут совместно упоминаться как «Стороны», по отдельности - Сторона.

The Parties agreed as follows:

Стороны пришли к соглашению о нижеследующем:

1. SUBJECT OF THE CONTRACT

1. ПРЕДМЕТ КОНТРАКТА

- The Seller undertakes to transfer to the Buyer's possession, and the Buyer undertakes to pay and accept in his possession during the period from March 2017 to December 2017 Export Diesel Fuel EDF EN 590 (code TN FEA 2710 19 10 42, code of UKT ZED 2710 19 43 00), TU BY 800011806.002-2015 in the amount up to 50 000,00 (fifty thousand) tons, hereinafter referred to as the «Goods».
- The description and quantity of the Goods, the option, delivery period, delivery conditions, price and cost of agreed for delivery Goods as well as the Goods owner shall be stipulated by respective additional agreements forming an integral part of the present Contract (hereinafter referred to as Additional agreement).
- A Goods lot shall be considered a definite volume of the Goods dispatched and/or received at a time or delivered under one shipping document. For the purposes of the present Contract an agreed Goods lot shall be considered a definite volume of Goods agreed by the Parties for delivery on the basis of one additional agreement.
- The Goods shall be delivered to Ukraine.

- Продавец обязуется передать в собственность, а Покупатель оплатить и принять в марте – декабре 2017 года Топлива дизельного экспортного ТДЭ EN 590 (код ТН ВЭД 2710 19 42 10, код УКТ ЗЕД 2710 19 43 00), ТУ ВУ 800011806.002-2015; в объеме до 50 000,00 (пятьдесят тысяч) тонн, здесь и далее упоминаемые как Товар.
- Наименование и количество Товара, опцион, срок поставки, условия поставки, цена и стоимость согласованного к поставке Товара, а также собственник Товара определяются соответствующими Дополнительными соглашениями к настоящему Контракту, являющимися неотъемлемой его частью (далее – Дополнительное соглашение).
- Партией Товара считается определенный объем Товара, отгруженный и/или полученный одновременно либо поставленный на основании одного товароспроводительного документа. Согласованной партией Товара в целях толкования настоящего Контракта считается определенный объем Товара, согласованный Сторонами к поставке на основании одного Дополнительного соглашения.
- Товар поставляется в Украину.

2. LOADING AND DELIVERY

2. ОТГРУЗКА И ПОСТАВКА

- INCOTERMS 2010 shall be applied with the latest amendments on the date of the signing of the Contract, if applicable, unless they are in conflict with the terms and conditions of the Contract.
- The date of stamp on the railway bill of the dispatch station is to be considered as the date of loading.
- The date of stamp on the railway bill of the border station where the Goods are handed over to the

- Применяется редакция ИНКОТЕРМС 2010 с последними дополнениями на дату составления настоящего Контракта, в случае таковых, и если она не вступает в противоречие с условиями и положениями настоящего Контракта.
- Дата на отметке ж/д накладной станции отправления будет считаться датой отгрузки.
- Дата на отметке ж/д накладной пограничной станции, где Товар передается Украинским

Продовження Додатку А

Contract 73-V/27-03/2017

Ukrainian Railways by the Belarus Railway is to be considered as the date of delivery.

- Buyer's submission of the applications for the supply of the Goods is agreed upon by the Additional agreement.

- Buyer within one (1) business day after the request of the Seller shall agree the transportation of the goods in the mesplan system.

- If confirmation mentioned above has not been presented, the Seller has the right to delay the dispatch and/or delivery of the Goods.

- In case of Buyer's mistake in the railway bill instructions all additional costs caused by such mistake (demurrage, costs of re-routing etc.) shall be paid by the Buyer against the Seller's invoice and copy of supporting documents within three banking days after the date of the Seller's invoice.

- In the case of additional costs caused by mistakes in the railway bill instructions caused by Seller, the Seller shall paid all such additional costs.

3. QUALITY AND QUANTITY OF THE GOODS

- The quality of the goods sold under this contract should correspond to TU BY 800011806.002-2015 and quality certificate of the manufacturer.

- Such quality is to be considered final for the both Parties.

- Quantity of the Goods shall be defined as per railway bills weight. Such quantity is to be final and binding upon the both Parties.

- The origin of the Goods is confirmed by the passport of the manufacturer.

4. PAYMENT

- 100% prepayment for the Goods is to be effected by Buyer on the basis of Invoice issued by the Seller. The currency of payment is US Dollars. Fully of partly payment is allowed on the basis of Invoice issued by the Seller. A different payment schedule is agreed upon by the Additional agreement.

- All charges in bank of the Seller are born by the Seller, and all charges in bank of the Buyer and banks - correspondents are born by the Buyer. Mutual payments are carried out with attribute "OUR" in section of payment of the commission of banks.

- Currency of payment is US dollars (USD).
- Payment for the Goods under the Contract shall be made according to the instructions of the Seller:

- - to the account indicated by the Seller in the Article 12. LEGAL ADDRESSES AND BANK DETAILS of the Contract.

железным дорогам предприятием Белорусской железной дороги, будет определять дату поставки.

- Предоставление Покупателем заявки на поставку Товара согласовывается Дополнительным соглашением.

- Покупатель в течение 1 (одного) рабочего дня после запроса Продавца обязан согласовать перевозку Товара в системе месплан.

- Если подтверждение не было предоставлено Покупателем, Продавец имеет право задержать отгрузку и/или поставку Товара.

- В случае представления инструкций по заполнению ж/д накладных, содержащих ошибки по вине Покупателя, все дополнительные затраты, вызванные этими ошибками, оплачиваются за счет Покупателя против подтверждающих документов и инвойса Продавца не позднее трёх банковских дней от даты инвойса Продавца.

- В случае возникновения дополнительных расходов в связи с неправильным заполнением ж/д накладных по ошибке Продавца, дополнительные расходы несёт Продавец.

3. КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО ТОВАРА

- Качество Товара, проданного по настоящему Контракту, соответствует ТУ BY 800011806.002-2015 и подтверждается паспортом качества производителя.

- Такое качество будет считаться окончательным для обеих сторон.

- Количество Товара определяется по весу, указанному в ж/д накладных. Такое количество будет считаться окончательным для обеих сторон.

- Происхождение Товара подтверждается паспортом качества изготовителя

4. ОПЛАТА

- 100% предоплаты за Товар осуществляется Покупателем на основании инвойса, выставленного Продавцом. Валюта платежа: доллары США. Так же возможна частичная или полная предоплата инвойса выставленного Продавцом. Иной график оплаты согласовывается Дополнительным соглашением.

- Все расходы в банке Продавца несёт Продавец, а все расходы в банке Покупателя и банках-корреспондентах несёт Покупатель. Взаимные платежи осуществляются с атрибутом "OUR" в разделе оплаты комиссии банков отправителем платежа.

- Валюта платежа – доллары США.

- В соответствии с указаниями Продавца оплата за Товар, поставляемый по настоящему Контракту, осуществляется:

- на счет Продавца, указанный в статье 12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ Контракта.

Продовження Додатку А

Contract 73-V/27-03/2017

5. DISPATCH AND DELIVERY ADVICE

- The Seller shall execute loading and delivery of the Goods according with the written railway bills instructions, presented to the Seller.
- Within 2 (two) working days after the loading/dispatch of the Goods the Seller shall provide the Buyer by fax and-or e-mail with the following information:
 - 1) The date and place of the delivery of the Goods.
 - 2) All numbers of rail tank cars delivered.
 - 3) All numbers of railway bills.
 - 4) Total weight of the delivered Goods and weight of each delivered railway car.
 - 5) Invoice.
 - 6) Quality passport.
 - 7) Copy of the Cargo Customs Declaration.
 - 8) The Seller at the Buyer's request obliged to provide in fact a copy of the final invoice of resourcedelegates specified in the invoice upon shipment.

6. PENALTY AND CLAIMS

- In case of the delay in payment for the Goods the Seller has the right to demand from the Buyer of a penalty at the amount of 0,1 % of the value of the unpaid Goods per each day of the delay, but no more than 2% of the total amount of the unpaid Goods.
- The claim regarding to quality or/and quantity, in case of discrepancy of the Good's quality or/and quantity to the terms and conditions of the Contract, shall be provided to the Seller within 30 (thirty) working days from the date of delivery of the goods. Claims regarding the quality shall be supported by original documents substantiating the content of the claims: original reports issued by the independent inspectors and copies of transportation documents.
- If the Buyer fails to submit the claim within stipulated period of time, such claim will automatically be barred, null and void, and Buyers in such case will not have a right to recourse to Arbitration.
- The amount of each claim shall not exceed the Contract value of the claims Goods.
- The Buyer's claim can be addressed by courier posting. The date of post stamp is to be considered as the date of such claim.
- The Seller is to consider all the written claims received and to reply to the Buyer on acceptance or refusal not later than in 30 (thirty) working days from the date of its reception.
- In the event of failure of the Buyer to accept the Goods and / or refusal of shipment of the Goods ordered

5. ОТГРУЗКА И УВЕДОМЛЕНИЕ О НЕЙ

- Продавец осуществляет отгрузку и поставку Товара в соответствии с письменными инструкциями по заполнению ж/д накладных, предоставленными Покупателем.
- В течение 2 (двух) рабочих дней от даты отгрузки Товара Продавец обязуется предоставить Покупателю по факсу и/или электронной почте:
 - 1) Дата и место отгрузки Товара.
 - 2) Все номера отгруженных цистерн.
 - 3) Номера всех ж/д накладных.
 - 4) Общий вес отгруженного Товара и вес каждой отгруженной цистерны.
 - 5) Счет-фактура.
 - 6) Паспорт качества
 - 7) Копия Грузовой Таможенной декларации.
 - 8) Продавец по запросу Покупателя обязан предоставить по факту копию окончательного инвойса ресурсодержателя, указанного в счет-фактуре при отгрузке Товара.

6. ШТРАФНЫЕ САНКЦИИ И ПРЕТЕНЗИИ

- В случае просрочки оплаты товара Продавец имеет право потребовать у Покупателя выплаты пени в размере 0,1 % от стоимости не оплаченного Товара за каждый день просрочки, но не более 2 % от общей стоимости неоплаченного Товара.
- Претензия по качеству и/или количеству, в случае несоответствия качества и/или количества Товара условиям, оговоренным в Контакте, должна быть предъявлена Продавцу в течение 30 (тридцать) рабочих дней от даты поставки Товара. Претензия по качеству должна быть подтверждена соответствующими документами: оригинальными отчетами независимого инспектора и копиями транспортной документации.
- В случае не предоставления Покупателем претензии в вышеуказанный период, такая претензия автоматически будет считаться погашенной, ничтожной и не имеющей юридической силы, а Покупатель в этом случае не будет иметь право обратиться в Арбитраж.
- Сумма каждой претензии не должна превышать общую стоимость Товара по настоящему Контакту.
- Претензия должна быть направлена Покупателем заказной почтой. Дата погашения почтовой марки будет считаться датой предъявления претензии.
- Продавец обязан рассмотреть все полученные письменные претензии и заявить Покупателю об их принятии или отказе не позднее 30 (тридцати) рабочих дней с даты их получения.
- В случае отказа Покупателя от приемки Товара и/или отказа от отгрузки, заказанной партии

Продовження Додатку А

Contract 73-V/27-03/2017

by the Buyer to the Seller shall reimburse all costs of storage of goods, financial costs related to the previous customs clearance operations, payment of export customs duties and other expenses necessary for the export of goods.

- In the event of non-performance of contractual obligations by the Purchaser under this Agreement, which led to the use of the Seller administrative (economic) sanctions Buyer is obliged to pay damages related to the payment by the Seller of administrative penalties for violation of terms of foreign trade operations within 3 business days from the date of the confirmatory documents.
- Damages and penalties mentioned in this article. reimbursed by the Purchaser within ten (10) business days from the date of receipt of the invoice and the corresponding demand the Seller with copies of all the supporting documents and supporting content requirements.
- The invoice is in U.S. dollars.
- In the event of a breach by the Seller the time of delivery, the Seller shall pay the Buyer a penalty of 0.1% of the value of the Goods undelivered for each day of delay, but not more than 2% of the total value of the goods.

7. EMBARGO/EXPORT RESTRICTION

- In the event that an embargo or any other export restrictions or a penal tax is imposed by the government or any governmental authorities of the Republic of Belarus on the Goods, the Seller will have the exclusive option to further postpone deliveries and/or terminate the Contract.

8. FORCE MAJEURE

- Neither party shall be liable for any breach, delay or non-performance hereunder, which directly or indirectly results from or is caused in whole or in part by revolutions or other disorders, wars, declared or undeclared, acts of foreign enemies, invasions, fire of other acts of Gods or other unforeseen events beyond the Sellers' or the Buyers' control.
- If any of the causes beyond the Sellers' or the Buyers' control continue for a period of thirty (30) days, either Party is entitled to terminate the Contract without liability.

9. LAW AND DISPUTE RESOLUTION

4 / 6

Товара, Покупатель возмещает Продавцу все расходы по хранению Товара, финансовые издержки, связанные с проведением предшествующих таможенному декларированию операций, уплатой вывозных таможенных пошлин и иных расходов, необходимых для вывоза Товара.

- В случае неисполнения Покупателем договорных обязательств по настоящему Договору, что повлекло за собой применение к Продавцу административных (экономических) санкций Покупатель обязан возместить убытки, связанные с уплатой Продавцом административных штрафов за нарушение сроков проведения внешнеторговых операций в течение 3 банковских дней с момента предоставления подтверждающих документов.
- Убытки и штрафы, указанные в настоящей статье возмещаются Покупателем в течение 10 (десяти) банковских дней со дня получения счета и соответствующего требования Продавца с приложением копий всех документов, обосновывающих и подтверждающих содержание требования.
- Счет выставляется в долларах США.
- В случае нарушения по вине Продавца срока поставки Товара, Продавец выплачивает Покупателю пеню в размере 0,1 % от стоимости непоставленной партии Товара за каждый день просрочки, но не более 2 % от общей стоимости Товара.

7. ЭМБАРГО/ЗАПРЕТ НА ЭКСПОРТ

- В случае введения эмбарго либо иного экспортного ограничения, либо запретительного налога на Товар правительством или другим правительственным органом Республики Беларусь, Продавец имеет эксклюзивное право отложить поставку либо аннулировать Контракт.

8. ФОРС МАЖОР

- Ни одна из сторон не может быть ответственной за нарушение, задержку или неисполнение обязательств, в случае если вышеизложенное было вызвано в целом либо отчасти революциями или другими беспорядками, войнами, объявленными или не объявленными, действиями вражеской армии, вторжениями, пожарами или иными стихийными бедствиями или иными непредвиденными обстоятельствами, находящимися вне контроля каждой из сторон.
- Если данные обстоятельства продолжаются более 30 (тридцати) дней, каждая из сторон имеет право в одностороннем порядке расторгнуть Контракт без компенсаций.

9. ПРИМЕНИМОЕ ПРАВО И РАЗРЕШЕНИЕ

Продовження Додатку А

Contract 73-V/27-03/2017

- English law governs this Contract.
- All disputes and disagreements, which may arise out of or in connection with this Contract, shall, where possible, be settled by amicable negotiations.
- In the event that amicable negotiations do not lead to settlement, any dispute and disagreement shall be referred to the arbitration of three arbitrators, one to be appointed by each of the parties, and the third by two arbitrators so appointed.
- The arbitrator shall have its seat in London

10. OTHER TERMS

- After signing of the Contract all previous negotiations and correspondence between the Parties in connection with the Contract shall be considered null and void.
- All amendments and supplements to the Contract are valid only if made out in writing and agreed by the both Parties. All amendments and supplements to the Contract can be concluded by exchange of documents via fax communication and/or e-mail.
- All taxes, customs and other dues connected with the conclusion and execution of the Contract levied within Republic of Belarus are to be paid by Seller, and those levied outside Republic of Belarus are to be paid by the Buyer.
- In case of the delivery of the Goods on the basis of DAP the title of the Goods under the Contract as well as all risks of accidental loss and/or damage to the Goods will pass from the Seller to the Buyer at the moment when the Goods pass the Belarusian border.
- The Contract comes into force from the moment of its signing by means of a fax communication and/or e-mail and operates and valid till full performance of the obligations by both Parties under the Contract.
- All additional agreements, addendums and amendments to the Contract shall be valid and form an integral part of the Contract if they are drawn in writing and signed by the authorized representatives of the Parties.
- The early termination of the Contract under the Parties agreement shall be drawn by signing a respective additional agreement.
- The Contract is drawn up in two originals in Russian and English, one for each Party and consists of 6 pages.
- In case of any discrepancies in the text of the

5 / 6

СПОРОВ

- Данный Контракт управляется английским законодательством.
- Все споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Контракта, подлежат разрешению путем взаимных переговоров если возможно.
- В случае невозможности урегулирования спора дружественным путем он должен быть передан на рассмотрение панели трех арбитров, двое из которых назначаются сторонами, а третий – назначенными арбитрами.
- Заседание арбитров должно проводиться в Лондоне.

10. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- После подписания настоящего Контракта вся предшествующая этому переписка по согласованию условий Контракта расценивается как недействительная.
- Все дополнения и приложения к настоящему Контракту имеют силу только в случае, если они согласованы в письменном виде обеими Сторонами. Все дополнения и приложения к настоящему Контракту могут заключаться путем обмена документами посредством факсимильной связи и/или электронной почты.
- Все налоги, таможенные и прочие налоги (сборы), связанные с заключением и исполнением настоящего Контракта и действующие на территории Республики Беларусь, подлежат оплате Продавцом, а подлежащие уплате вне территории Республики Беларусь - оплачиваются Покупателем.
- При поставке на условиях DAP право собственности на Товар, проданный по настоящему Контракту, а также все риски случайной потери и/или повреждения Товара переходят от Продавца к Покупателю в момент прохождения Товара через Белорусскую границу.
- Настоящий Контракт вступает в силу с момента его подписания посредством факсимильной связи и/или электронной почты и действует до момента полного выполнения обеими сторонами своих обязательств по настоящему Контракту.
- Все Дополнительные соглашения, Дополнения и изменения к Контракту действительны и являются неотъемлемой частью Контракта, если они совершены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями Сторон.
- Досрочное расторжение Контракта по соглашению Сторон должно быть оформлено подписанием соответствующего Дополнительного соглашения.
- Настоящий Контракт составлен на русском и английском языках в двух оригиналах, по одному для каждой стороны и состоит из 6 страниц.
- В случае расхождений в тексте настоящего

Закінчення Додатку А

Contract 73-V/27-03/2017

Contract made out in two languages the text in Russian shall prevail and shall be used to resolve such discrepancies.

Контракта, составленного на двух языках, текст на русском языке имеет преимущество и применяется для толкования имеющихся расхождений.

11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

11. LEGAL ADDRESSES AND BANKING DETAILS OF THE PARTIES

ПРОДАВЕЦ: / THE SELLER

THE BUYER - ПОКУПАТЕЛЬ:

VAT NO:

LEGAL ADDRESS:

POST ADDRESS:

BANKS:

EGRPOU

INTERMEDIARY BANK:

SWIFT:
IBAN:

SWIFT:

BENEFICIARY'S BANK:

ИЛИ

IBAN №:
SWIFT:

ACC
SWIFT:

BENEFICIARY:

ACC (USD)

TRAIN DETAILS:

12. ПОДПИСИ СТОРОН / SIGNATURES OF THE PARTIES

ПРОДАВЕЦ: / THE SELLER

ПОКУПАТЕЛЬ: / BUYER:
TR LLC

Структура імпорту дизельного палива ТОВ «СТРОЙ ЦЕНТР»
за період 2013-2017 рр.

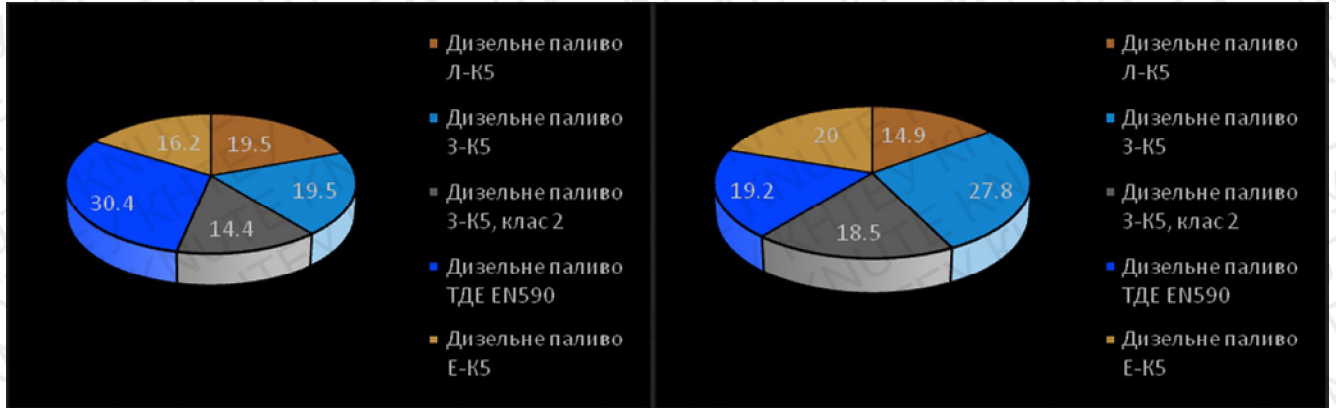


Рис. Б.1. Структура імпорту дизельного палива за 2013 р., %

Рис. Б.2. Структура імпорту дизельного палива за 2014 р., %

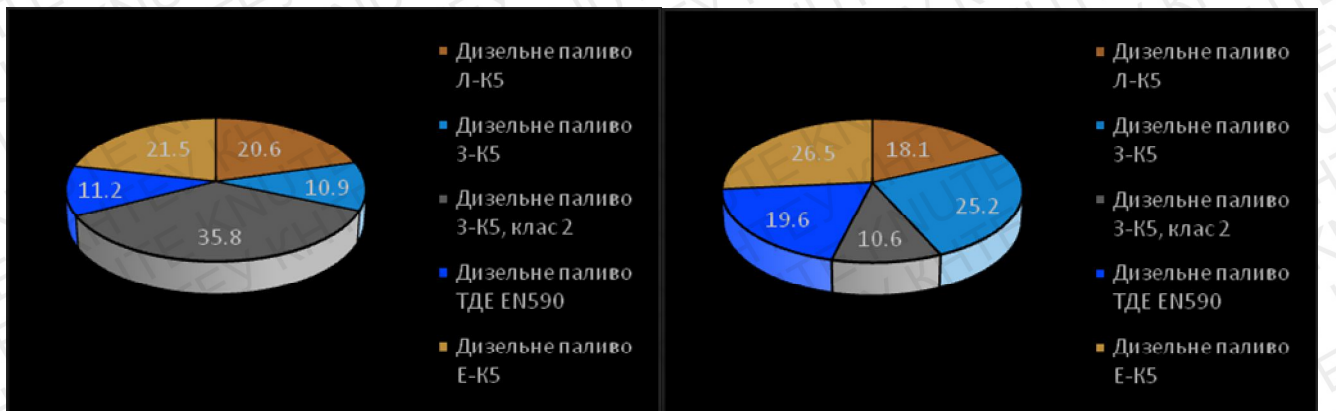


Рис. Б.3. Структура імпорту дизельного палива за 2015 р., %

Рис. Б.4. Структура імпорту дизельного палива за 2016 р., %

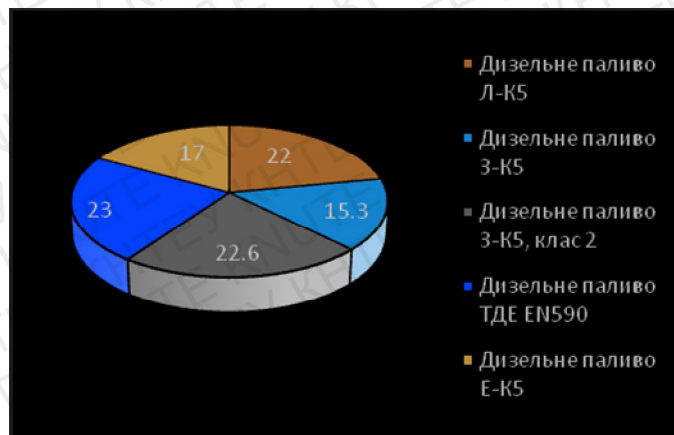


Рис. Б.5. Структура імпорту дизельного палива за 2017 р., %