



“TIQXMMI”
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI

«ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ»
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI

"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI MEKANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI"
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

"QISHLOQ VA SUV XO'JALIGINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI"

XXII - yosh olimlar, magistrantlar va iqtidorli talabalarning
ilmiy - amaliy anjumani

TOSHKENT 2023 12-13 MAY

www.tiqxmmi.uz @tiqxmmi @tiqxmmi @tiqxmmi @tiqxmmi @tiqxmmi 99-029-76-45

“ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИНИНГ ЗАМОНАВИЙ
МУАММОЛАРИ”

мавзусидаги анъанавий *XXII* - ёш
олимлар, магистрантлар ва
иқтидорли талабаларнинг илмий
- амалий анжумани

22

XXII - traditional Republic
scientific - practical conference of
young scientists, master students
and talented students under the topic

“THE MODERN PROBLEMS OF
AGRICULTURE AND WATER
RESOURCES”

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

I ТОМ

Тошкент – 2023 йил, 12-13 май

	DOSENTI "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.		
238.	Yarkulova Dilora Erkin qizi, 2-kurs magistranti "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Polimer kompozit materiallardan foydalangan holda nasoslarni ta'mirlash va himoya qilishning innovatsion texnologiyalari.	1007-1010
239.	A Yunusov, talaba "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Metallarni erkin bolg'lash uchun qindirilganda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish.	1011-1013
240.	Iqambariev Asqar Kimsanovich, t.f.d. professor, Qarshiboyev Temur Nuraliyevich, 3-kurs talabasi, Mustafaqulov Umiddjon Xazratqal o'g'li, 1-kurs magistranti "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Yuqori quvvatli traktorlarga maqbul qishloq xo'jaligi mashinasini tanlash, ish umumi, quvvat va yomilg'i sarfi bo'yicha baholash.	1014-1020
241.	A.S. Садриддинов ¹ , т.ф.д. проф., Х.М.Рахмонов ² , таълим докторанти ¹ Ислам Каримов номидagi тошкент давлат техника университети, ² "ТИҚХММІ" Миллий тадқиқот университети таълим докторанти	Ерга экин олинган кинтов берни мунозамлари таҳлили.	1020-1024
242.	Adilov Ozodbek Komiljon o'g'li "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti	Sug'orish tizimlarida qo'llaniladigan parrakli nasosning ishchi g'ildiragini ta'mirlashda belzona (supermetallglide) polimer maxsuloti orqali tiklash texnologiyasi.	1025-1029
243.	Adilov Ozodbek Komiljon o'g'li, Fazliddinov To'lg'ajon Turg'unboy o'g'li "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Sug'orish tizimlarida qo'llaniladigan parrakli nasoslarning uzoq muddatligini ta'mirlash va chidamliligini oshirishning kompleks usulini tadqiq etish.	1030-1035
244.	Akhmedov Sh.A. – 1st year doctoral student. "TILAME" National research university.	Impacts of cotton tractors with improved tread on soil.	1035-1038
245.	Балтабоев Жамалбек Мурат угли, студент 2-го курса Национальный исследовательский университет "ТИНТИМСХ".	Основные аспекты роботизации в сельском хозяйстве.	1038-1041
246.	Герц Жамалбек Викторевич Национальный исследовательский университет "ТИНТИМСХ".	Применение больших данных (big data) в сельском хозяйстве Узбекистан: возможности и перспективы.	1042-1044
247.	Iqambariev Asqar Kimsanovich, t.f.d. professor, Ziyatova Aliya Abdug'ani qizi, 3-kurs talabasi, Murobodullayev III D., 2-kurs magistranti "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Mavjud qishloq xo'jalik mashina uchun energetik vosita (traktor)ni tanlashni nazariy asoslash, quvvat sarfi, ish umumi va yomilg'i sarfi bo'yicha baholash.	1045-1053
248.	Kabulova Shaxlo Atkhamova, Musurmonkulova Dilnoza Shavkatovna, studentka 2-kursa Национальный исследовательский университет "ТИНТИМСХ".	Цифровые двойники в сельском хозяйстве.	1053-1057
249.	Karimkhanova J.M., studentka 2 - kursa Национальный исследовательский университет "ТИНТИМСХ".	Волновые редукторы.	1058-1060
250.	Kovalov D.I., doktorant 1 kursa Национальный исследовательский университет "ТИНТИМСХ".	Обоснование параметров и режимов работы опреснителей на базе била для применения в системе точного сельского хозяйства.	1060-1065
251.	H.T. Умаров., доцент, Э.Рахимова, ассистент, Абдурашидов Жамолкар, талаба "ТИҚХММІ" Миллий тадқиқот университети.	Дизель бензинга ва мотор мойга янги элементлик қувишқилиқни баҳолаш.	1065-1067
252.	Duskulov Abdusattar Akhmedovich, dosent, Tojiyev Saikarbek Baxrom ugli, Karimov Shokhod Sheralimovich, magistrantlar "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Kartoshka kladitichiniq saporatsionniq yig'iri Kirsakniq taqsimotlantirish.	1068-1071
253.	Ibrohimov No'monjon Nozimjon o'g'li, 2-bosqich talabasi "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.	Yangi «pro-ultra sc» defoliantining g'o'zadagi samaradorligi.	1072-1078
254.	Уллаев Жомилбек Зафариддинович, 1-курс докторанти	Шок-таббаларни қийдалани технологиясики қийлаб чиқаришқилиқ долариблиги.	1079-1082



ДИЗЕЛЬ ЁНИЛГИСИ ВА МОТОР МОЙИНИНГ КИНЕМАТИК ҚОВУШОҚЛИГИНИ БАХОЛАШ

доцент Н.Т.Умиров, ассистент Э.Ғанибоева

таъба Абдурашидов Жавоҳир

"ТИҚХММН" Миллий тадқиқот университети

Аннотация:

Ўзбекистон республикаси иқлим шароитининг ўзига хос хусусиятлари бу юқори ҳарорат ва мавонинг тарзибдаги чанг заррачаларнинг юқори бўлиши ички ёнув двигателларида ишлатиладиган мотор мойи ва дизел ёнилғисининг қовушоқлигига таъсир этади. Мотор мойи ва дизел ёнилғисининг қовушоқлиги энг муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

Қовушоқлик - суюқлик молекулаларининг ташқи куч таъсирида бир-бирига кўрсатилган ички қаршилиги бўлиб, нефть маҳсулотларининг энг муҳим таърифларидан биридир. Турли зисмларда

суықшылықты ишқаланғыш қосылғышты, уларны соғушы, зықшыны тағмынлаш, осонғына жүргізіп юборыш ва бошқалар қовушқшылыққа боғлық бұлады.

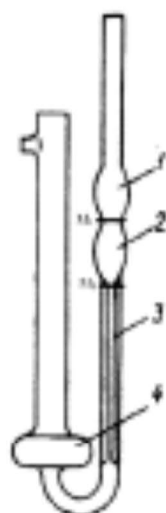
Нефть мақсұлотларының ишқалаш шаронтыга қараб уларының турлы қовушқшылық меғёрлары белгіланған. Мисалан, дизель ёзығысы учун 20 °С, мотор мойлары учун 100°С қароратдагы қовушқшылық меғёрлары белгіланған.

Кинематик қовушқшылық ўлчов бирлығы этиб стокс (Ст) ёзи санты стокс (сСт) қабул қылынған (1 сСт = 1 мм²/с).

Дизель двигательларыда ёнығының ёныш қамерасыда пурқалыш сифаты уның кинематик қовушқшылыққа боғлық. Ёзығының қовушқшылығы жуда қатта бұлса, у майын пурқаланмайды, окыбатда тўлық ёнмайды (ёныб улгурмайды), ишқалатылған газлар тутаб чикады ва ёкылғы кўп сарф бұлады. Ёкылғының қовушқшылығы кичик бұлса, ёкылғы насосының деталларыга ёкылғы яшы сурқалмайды, бунның окыбатыда насосның плунжер жуфтлары тез ёйылады. Бундан ташқари ёкылғы оздык ёныш қамерасының ичқарысыга етыб бормағанлығы сабаблы цилиндрларда аралашма қосылғыш бўлыш шаронтылары ёмонлашады. Ёзгы дизель ёзығысының кинематик қовушқшылығы 3,0 - 6,0, кичыкысы - 1,8-5,0 артыққа ёзығысыныкы эса -1,5-4,0 сСт га тенг бўлышы лозым.

Мотор мойларының кинематик қовушқшылығы, уларының суық ишқаланғышны ишончлы тағмынлай олыш қусусыатыны қарактерловчы муқым сифат кўрсатыкчыларыдан биридыр. Бу кўрсатык қанча юкюри бұлса, ишқаланувчы сиртлардагы мой пардасы қам шунча мустаққам бўлыб, цилиндрлардагы қалқалар зықшыгы шунча яшы бұлады ва мой шунча қам қуяды. Мойның қовушқшылығы қарорат пасайышы билан кескын ортады, шунның учун уның зықшыматы зықшыған двигатель узок муқдат ишқалағанда қам паст қароратларда соғуқ қолатдагы двигательны ишга тушырганда қам суық ишқаланғышны тағмынлайдыған дарақада оптимал бўлышы керак. Дизель двигательларыда зықшы шаронтыларда кинематик қовушқшылығы 100 °С да 8-10сСт, ёзда эса 10-12 сСт дагы мотор мойлары ишқалатылады. Карбюраторлы двигательлар учун қышда 6-8 сСт, ёзда 8-10 сСт бўлған мойлар кўланылады.

Нефть мақсұлотларының кинематик қовушқшылығыны анықлаш учун визкозиметр асбобидан фойдаланылады (1 расм). Тағрыба ўтқанышдан олдин қовушқшылық ўлчаш асбобыны яшылаб бензин ёзи зрытгыч ёрдамда тозаланыб олынады. Сўнтра асбоб қавода қуритылады. Текшырылаётган нефть мақсұлоты сетка ва коғоз фильтрлар ёрдамда тозаланыб олынады. Тозаланған нефть мақсұлоты ўлчаш мензурасыга қуынылады. Нефть мақсұлоты қуынылған идышга 1-расмда кўрсатылған қолатда қовушқшылығыны ўлчаш асбоби жойлаштырылады.



1- рәсм. Қовушқоклығын ұлчаш асбоби – Канон-Феникс вискозиметр умумий тузилиши
1 ва 2 - тирсақлар; 3- трубка; 4 - кенгайиш; M_1 ва M_2 - белги (жетка)лар.

Мотор мойн ёзи дизел ёнилғисини салди асбобнинг M_2 белгисига қовушқоклығын ұлчаш жарёнида тўлдирилади ва ва вискозиметр идишдан чиқариб олинади. Трубка 3 дан эса шланг олиб ташланади. Нефть махсүлоти билан тўлдирилган вискозиметр, суықлык тўлдирилган идишга жойлаштирилади ва идишдагы суықлык стандартда кўрсатилган хароратга қиздирилади ва ұлчаш амалга оширилади. Тажриба 3 марта такрорланади. Маълумотларнинг ўртача вақти $T_{\text{ур}}$ аниқлаб олинади ва 1- жадвалда келтирилган.

Нефть махсүлотини вақтини белгилеш жадвали

1 - жадвал

Нефть махсүлоти	Тажриба вақти, сек			Ўртача вақт $T_{\text{ур}}$, сек	Асбобнинг доимий сони, $\text{мм}^2/\text{с}^2$
	1	2	3		
Дизель ёнилғиси	384,384,10	385,70	384,62	384,80	0,01143
Мотор мойн	368,07	357,63	358,48	361,39	0,03369

Нефть махсүлотининг кинематик қовушқоклығы куйндагы формула ёрдамида аниқланади:

ВТЖ 1355 КАПИЛЛЯР ДИАМЕТРИ 0,62 ДИЗЕЛЬ ЁНИЛЃИСИ

$$V = T_{\text{ур}} * C = 384,80 * 0,01143 = 4,39$$

ВТЖ 5338 КАПИЛЛЯР ДИАМЕТРИ 0,82 АGRIMOT SDX 15W40 МОТОР МОЙИ

$$V = T_{\text{ур}} * C = 361,39 * 0,03369 = 12,17$$

бу ерда: $T_{\text{ур}}$ - тажрибадан олинган ўртача вақт, сек; C - асбобнинг доимий сони, $\text{мм}^2/\text{с}$.

Ҳисоблаш натижасида аниқланган нефть махсүлотининг кинематик қовушқоклығы стандарт талабида кўрсатилган қийматлар билан солиштирилиб, унинг сифатига баҳо берилади.

Хулоса. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра дизел ёнилғисини кинематик қовушқоклығы 4,39 cSt га тенг, мотор мойн кинематик қовушқоклығы 12,17 cSt га тенг. Уларнинг қийматлари стандартда кўрсатилган фойдаланиш талабларига мос келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Протокол испытаний № 20-23 Наука PETRO TEST AVTO
2. ГОСТ 33-2000