



**НАУЧНЫЙ
ИМПУЛЬС**

ЦЕНТР НАУЧНОЙ
ПОДДЕРЖКИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЙ ИМПУЛЬС



Последние
новости

Последние
образование

Последние
исследование

И НОВЫЕ НАУКИ



Международный современный научно-практический журнал

Научный импульс

№ 6 (100)
Январь 2023 г.

Часть 2

Издается с августа 2022 года

Москва 2023

Председатель редколлегии:

Гуляева Елена Камаловна - Представитель технической поддержки

Редакционная коллегия:

Макаровский Руслан Сергеевич - Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек ;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономики ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск; **Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва ;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

Милютин Николай Даминович – Доктор юридических наук;

Сергеев Анатолин Викторович – Кандидат биологических наук.

Научный импульс: научный журнал. – № 6(100). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2023.

Журнал «Научный импульс» освещает сферу духовно-просветительского мышления человека, общественно-политическую жизнь человека, институты гражданского общества, глобальные проблемы, проблемы образования, новые технологии, производимые сегодня, реформирование системы образования и публикуются научные статьи, посвященные открытому научно-популярному анализу.

ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ЖАМОАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА МИЛЛИЙ ТАЖРИБА Ортиқов Хайрулла Тошназарович	187
KIMYODAN QIZIQARLI TAJRIBALAR Jalolova Gulhayo Shavqiddin qizi	193
THE ATTITUDES TO AMIR TEMUR BY EUROPEAN BIBLIOGRAPHERS Karbonova Shakhnoza Damin qizi F.T. Atamurodova	195
ALISHER NAVOIY IJODIDA KOMIL INSON KONSEPSIYASI Ergasheva Parizod Latif qizi	199
1,4 СИНФИДАГИ ТРАКТОР ДВИГАТЕЛИ СОВУТИШ ТИЗИМИНИ СИНОВИ НАТИЖАЛАРИ Умиров Нашир Тухтабаевич Нажиматдийнов Азизбек Ермекбаевич	203
ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR - ADOLATLI SHOH VA BUYUK SHOIR Yuldasheva Muhabbat Rustamovna	208
МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ В ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ ЮНЫХ БОРЦОВ Исмоилов Руффат Агатович	211
СОЗДАНИЕ НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ Каримова Ризвангуль Темировна	218
XIX ASR O'RTA OSIYO SIYOSIY TARIXINI YORITISHDA OGANIY ASARLARINING O'RNI VA ROLI Norboyeva Zarina A.Mamadjonov	222
ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ УЗБЕКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА Ниязова Р. Р Абдуллаева С.У	227
АЛИШЕР НАВОИ – СВЕТОЧ ДУХОВНОСТИ НАРОДА УЗБЕКИСТАНА Ахмеджанова Гульчехра Рахматовна	231
СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИДА ГОНОРЕЯ ДИАГНОЗИ БИЛАН РЎЙХАТГА ОЛИНГАН БЕМОРЛАР ВА КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИГА ҚАРАБ ЁШ ВА ЖИНСЛАРГА АЖРАТИЛИШИ Тожимуродов М.Т	233
“АХВОРОТ ХАВФСИЗЛИГИДА IDENTIFIKATSIYA VA AUTENTIFIKATSIYA” Mexmonova Nafisa Karomatovna Gafurova Nozigul Saloxiddinovna	242

1,4 СИНФИДАГИ ТРАКТОР ДВИГАТЕЛИ СОВУТИШ ТИЗИМИНИ СИНОВИ НАТИЖАЛАРИ

Умиров Нашир Тухтабаевич

т.ф.н., доцент,

Нажиматдийнов Азизбек Ермекбаевич

тадқиқотчи, "ТИҚХММИ" МТУ

Калит сўзлар: *двигатель, радиатор, ҳарорат, ҳаво, суюқлик, вентилятор, тирсакли вал, юкланиш, айланиш частота.*

Аннотация : *Атроф муҳит ҳароратининг юқори бўлиши двигател совитиш тизими ишлашига салбий таъсир кўрсатади. Двигател қуввати камаяди, ёнилғи тежамкорлиги камаяди, ишқаланувчи деталларнинг мойланиши ҳам ёмонлашади. Совитиш тизимидаги суюқлик ҳароратини маълум миқдорда ушлаб туриш муҳим ҳисобланади. Двигател совитиш тизимини ишлашини баҳолашда двигателдан чиқётган ҳаво ҳарорати билан радиатор фронти олдидаги ҳаво оқими ҳарорати фарқидан фойдаланилган. Синови натижалари келтирилган. Олинган натижаларга кўра двигател тирсакли вали айланишлар частотаси ортиши билан суюқлик ва ҳаво ҳароратлари орасидаги фарқ камайиб боради, трактор двигатели совитиш тизими радиатори олдидаги мой радиаторларидан ўтаётган ҳаво оқими ҳароратини 4,8...6,0 °C гача кўтарилишига олиб келади. Бу ўз навбатида двигателнинг иссиқлик бўйича юкланишнинг ортишига олиб келади.*

Ўзбекистон Республикасининг ўзига хос табиат- иқлим шароити ички ёнув двигателларининг иши, кўрсаткичлари ва ишлаш самарадорлигига совитиш системаси орқали энг кучли таъсир кўрсатади. Ёзда атроф муҳит ҳавосининг ҳарорати юқори бўлиши ва қуёш радиацияси тўғридан тўғри тушиши деталларнинг ҳарорати кўтарилишига ҳамда радиаторнинг ҳам, бевосита двигател ташқи деворларининг ҳам совиши ёмонлашишига сабаб бўлади. Оқибатда қувват камаяди, ёнилғи тежамкорлиги камаяди, узеллари қизиб кетиб, уларнинг иши бузилади, деталларнинг мойланиши ёмонлашади. Совитиш системасидаги суюқликнинг ҳарорати қайнаш нуқтасига яқинлашиб қолади, бу ҳолат буғланишни, яъни суюқлик сарфини оширади. Натижада насосда кавитация ҳодисаси жадаллашиб, насоснинг иш унуми камаяди ва суюқликнинг айланиб юриши ёмонлашади.

Совитиш тизимини ишлаш хусусиятини яхшилаш мақсадида суюқликнинг ҳароратини маълум миқдорда ушлаб туриш ва ишлашини яхшилаш учун радиатор ўзагига келаётган ҳаво оқими тезлигини камаймаслигини олдини олиш ҳам муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги тракторларининг совутиш тизимининг ҳар – хил иқлим шароитларида ва ўзгарувчан нагрузка остида ишлагандаги самарадорлиги ҳамда уни яхшилаш йўллари ҳалигача тўлиқ ўрганилмаган соҳа бўлиб ҳисобланади.

Ҳаво йўли атроф-муҳитдан ажралиб туради ва ҳаво ўтиши учун тешиклари бўлган олд ва ён панжараларни ўз ичига олган ҳаво чиқиши учун тирқишлар ёки тўрсимон панжарадан ҳосил топган. Ҳаво йўлида сув радиатори, радиаторнинг ўзаги орқали ҳавони сўриб олиш учун вентилятор ўрнатилган. Радиатор ва вентилятор ўртасида йўналтирувчи корпус ўрнатилади. Бошқа двигател ва машиналарга техник хизмат кўрсатиш мосламалари ҳам ҳаво йўлига жойлаштирилиши мумкин.

Ҳаво йўли икки зонага бўлинади атроф-муҳитдан совуқ ҳаво кирадиган олдиндан радиатор ва радиаторнинг ўзагида иситиладиган ҳаво кирадиган радиатор ёки двигател бўлими. Радиаторгача бўлган зонада бошқа иссиқлик алмашинувчилари ўрнатилиши мумкин, шу жумладан мой совитувчи элементлар, двигател ҳаво тозалагичи ва узелларнинг совутиш тизими билан боғлиқ бўлмаган бошқалар ҳаво айланишининг хусусиятига таъсир қилади, турғун зоналарни яратади ва радиатор олдида ҳаво ҳаракатини тескари йўналтиради, бу аэродинамик қаршилиқни сезиларли даражада оширади.

Двигателларнинг совутиш тизимидан фойдаланилганда унинг асосий элементи бўлган радиатор потенциал хусусиятига кўпгина факторлар таъсир қилади. Трактор ишлаган пайтда радиатор совутиш сирти орқали ҳаво оқими мажбуран ўтади. Ўтаётган ҳаво оқими таркибида кўп миқдордаги майда қаттиқ заррачалар, толасимон заррачалар бўлади. Улар совутиш сиртига тушганда ёпишиб қолиши мумкин ва совутиш сиртининг иссиқлик узатишини камайишига олиб келади.

Шундай қилиб, тракторлар турли хил режимларда ишлаганда совутиш тизимига таъсир этувчи конструктив ва эксплуатацион факторлар радиаторга двигателдан кириб келаётган суюқлик ҳарорати билан намоён бўлади. Бу ҳароратнинг стабилизация бўлиши аниқ даражада, двигателдан суюқликка узатилган иссиқлик миқдори ва радиаторнинг атроф муҳитга узатаётган иссиқлик миқдорига тенг бўлади.

Тракторни совутиш тизимининг самарадорлигини умумий баҳолаш, умуман олганда, ушбу самарадорликка турли хил омилларнинг таъсирини ҳисобга оладиган параметрни танлаш орқали амалга оширилиши мумкин. Кўпинча, дастлабки ҳарорат босимни аниқловчи параметр сифатида ишлатилади қуйидаги формула билан ҳисобланади

$$\Delta T_n = T'_w - T'_L \quad (2)$$

бунда: T'_w - двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати; T'_L - радиаторга қараб кириб келаётган ҳаво оқими ҳарорати.

Трактор турғун юкланиш билан ишлаётган пайтда двигател совутиш тизимидаги суюқликнинг радиатордан чиқишидаги ҳарорати маълум миқдорда ўзгармас бўлади.

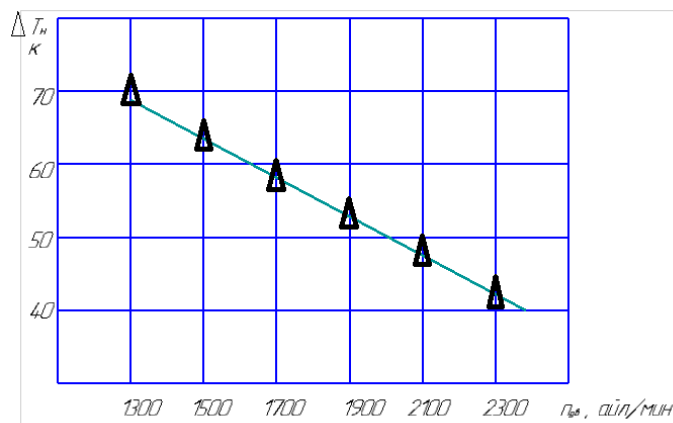
Замонавий иссиқлик алмашинувининг назарияси бу ҳароратнинг қийматини қўйидагича аниқлаш имконини беради:

$$T_w^l = T_L^l + \frac{Q_{дв}}{Q_{рн} \cdot \kappa_{\Sigma}} \quad (18)$$

бунда: T_w^l – двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати; T_L^l – радиатор fronti олдидаги ҳаво ҳарорати; $Q_{дв}$ – двигателнинг совитиш суюқлигига узатаётган иссиқлик миқдори; $Q_{рн}$ – радиаторнинг патенциал иссиқлик узатиши; κ_{Σ} – трактор ишлаганда радиаторнинг патенциал иссиқлик узатишидан фойдаланиш коэффициенти.

Трактор двигатели совитиш тизими тирсакли валнинг турли ҳил айланишлар частоталарда ва двигател тўлиқ юкланишда ишлаганда синовдан ўтказилди. Синов натижаларини баҳолашда двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати билан радиатор fronti олдидаги ҳаво ҳарорати фарқидан фойдаланилди. Радиаторларга кириб келаётган ҳаво оқими ҳарорати фронт юзаси бўйлаб 9 та нуқтада ўлчаб олинди.

Синов натижалари шуни (1-расм) кўрсатадики двигател тирсакли вали айланишлар частотаси ортиши билан двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати билан ҳаво ҳарорати орасидаги фарқ камайиб боради, бу эса вентиляторнинг айланишлар частотаси ортиши билан ҳаво оқимини тезлигини ортиши, яъни ҳавонинг масса бўйича тезлиги миқдори кўпайиб радиатордаги суюқликнинг яхши совитилишига олиб келади.



1-расм. Двигател тирсакли вали айланишлар частотаси бўйича двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати билан ҳаво ҳарорати орасидаги фарқнинг бағлиқлиги графиги (мой радиатори билан).

ТТЗ 80.10 трактори двигатели совитиш тизими синов натижалари 1,2-жадвалларда келтирилган. Радиатор иссиқлик узатишини аниқлашда, мой радиатори орқали ўтаётган ҳаво ҳароратини кўтарилишини ҳисобга олиб қўйидагича аниқлаш мумкин:

$$\Delta T_H = T_w^l - T_L^l - \Delta T_{LM}$$

Бе ерда T_w^l – двигателдан чиқаётган суюқлик ҳарорати; T_L^l – радиатор олдидаги ҳаво ҳарорати; ΔT_{LM} – мой радиаторида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши.

1-жадвал

ТТЗ 80.10 трактори двигатели гидравлик тизим мой радиаторида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши.

Юклан иш миқдори %	Двигател тирскли вали турли ҳил частотада айланганида, гидравлик тизим мой радиаторида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши °С да				
	1300	1500	1700	2000	2300
100	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5

2-жадвал

ТТЗ 8010 трактори мой радиаторида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши

Юклан иш миқдори %	Двигател тирскли вали турли ҳил частотада айланганида, мой радиаторида ҳаво ҳароратининг кўтарилиши °С да				
	1300	1500	1700	2000	2300
100	3,2	3,7	3,8	4,1	4,4

Олинган натижаларга кўра шуни айтиш мумкинки трактор двигатели совитиш тизими радиатори олдидаги мой радиаторларидан ўтаётган ҳаво оқими ҳарорати 4,8...5,9 °С гача кўтарилиши мумкин экан. Бу ўз навбатида двигателнинг иссиқлик бўйича юкланишнинг ортишига олиб келади.

Шу сабабли тракторларнинг эксплуатацион режимларини аниқлашда совитиш тизимига ўрнатилган мой радиаторлари орқал ўтаётган ҳаво оқимини ҳароратини кўтарилишини ҳам ҳисобга олиш керак бўлади ва натижада суюқлик радиаторларининг ўлчамларини аниқлаш имкониятини беради.

ХУЛОСА

Қишлоқ хўжалиги ишларини бажаришда ғилдиракли трактордан кенг фойдаланилади. Тракторлардан самарали фойдаланишда двигателнинг иссиқлик режимини сақлаш муҳим ҳисобланади. Двигател совутиш тизимидаги суюқликнинг ҳароратини мақбул даражадан кўтарилиши ёки камайиши двигател қувватини камайишига олиб келади. Шу сабабли двигател совутиш тизимидаги ҳароратни маълум миқдорда ушлаб туриш керак.

Трактор двигатели совутиш тизими аэротрактида жойлашган гидравлик тизими ва двигател мойлаш тизими мой радиаторлари суюқлик радиаторига қўшимча аэродинамик қаршиликларни келтириб чиқаради ва улар орқали двигателдан ҳаво оқими ҳароратининг кўтарилишига олиб келади. Натижада радиаторнинг совутиш самарадорлигини камайтиради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Умиров Н.Т.,Худайкулов Р.Ф.Анализ факторов влияющих на критерии температурно- динамической характеристики системы охлаждения тракторов и автомобилей.Международная научно- практическая Интернет- конференция Россия,Астрахань. с.Займище. 2016 г.124- 127с.

2. Умиров Н.Т. трактор ва автомобиллар двигетеллари совутиш тизими ишлашига ташхис қўйиш параметри ҳақида. Вестник., Аста., Выпуск 3/ 2019й. Тошкент шаҳридаги Турин Политехника Университети ахборотномаси.