

АНВАР ИСМАИЛОВ АТЫНДАҒЫ КӘСІПТІК КОЛЛЕДЖІ

Бекітемін
Басшының оқу ісі
жөніндегі орынбасары
Розакулова Н.А.
2022 ж.

Оқу-жұмыс бағдарламасы

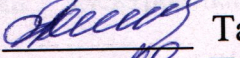

Іс-тәжірибе атауы: Өндірістегі технологиялық практика

Мамандық: 0104000– Кәсіптік білім беру (салалары бойынша)

Біліктілік: 010401 3 – Өндірістік оқыту шебері, техник (барлық атаулар бойынша)

Оқыту нысаны: Күндізгі, 11-сынып негізінде жалпы орта білім базасында

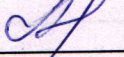
Жалпы сағат саны: 324

Әзірлеуші:  Тажибеков М.И.
 Пернебаева Ж.Ж.

Жұмыс оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығы негізінде әзірленді

Оқу-әдістемелік кеңесі отырысында қаралды және мақұлданды
2022 ж. "27" тамыз № 1 хаттама

«Жалпы кәсіптік және экономикалық пәндер» пән бірлестігінің
отырысында қаралды және мақұлданды
Хаттама № 1 "25" тамыз 2022 ж.

Пән бірлестік төрағасы  Пернебаева Ж.Ж.

Түсіндірме жазба

Пән/модуль сипаттамасы : Технологиялық практиканың жұмыс оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті техникалық және кәсіптік білім беру стандартына (ҚР МЖМБС 4.05.118-2009) сәйкес 1201000- «Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану» мамандығына арналған.
Осы жұмыс оқу бағдарламасы «Автокөліктердің электр жабдықтары» пәнінің даярлық деңгейіне және міндетті мазмұнына қойылатын талаптарды жүзеге асыруға арналған.
Жұмыс оқу бағдарламасы «Физика», «Электроника негіздерімен жалпы электротехника», «Автомобильдер мен қозғалтқыштар теориясы», «Физика» пәндері бойынша білім алушылардың білімдеріне, іскерліктері мен дағдыларына негізделеді.

Қалыптастырылатын күзiреттiлiк :

- Электротехникалық, электронды, электроөлшемді құрылғыларды таңдап, олармен дұрыс жұмыс істей алатындай электротехникалық емес мамандарды теоретикалық дайындау
- Инженер электрик мамандарымен бірлесе отырып өндірістік процесстерді басқару үшін электрлік құрылғыларды құра алатындай дәрежеде дайындау
- Қазіргі заманғы микропроцессорлі басқару жүйелердің жұмысын білу
- Өзіндік қолдану үшін керекті электрлік және электронды құрылғыларды, машиналар мен аппараттарды дұрыс таңдау
- Электрлік және электронды сұлбаларды оқи алу, электротехникалық және электронды құрылғыларды қолдана алу

Постреквизиттер : Физика , Электроника , Микроэлектроника.

Пререквизиттер : Есептеутехникасы , Электр машиналары , Бағдарламалау .

Оқытуға қажетті құралдар, жабдықтар : Компьютер, басылым материалдары, интерактивті тақта .

Оқытушының байланыс ақпараты:

Ф.И.О.

Тажибеков М.И.
Пернебаева Ж.Ж.

тел.:8 7071588050

email: zhanok508050

| № | Бағдарлама мазмұны (тараулар, тақырып) | Барлық сағат | Зертханалық-практикалық |
|-----|---|-----------------|-------------------------|
| 1) | Шеберханаларда өтілетін технологиялық практика | 2 | 2 |
| 2) | 1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын жинап-бұзу. | 2 | 2 |
| 3) | 1.1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын міндеті. | 2 | 2 |
| 4) | 1.2 тақырып ҚШМ қозғалтқышын бөлшектері. | 2 | 2 |
| 5) | 1.3 тақырып ҚШМ қозғалтқышын поршень группасын міндеті. | 2 | 2 |
| 6) | 1.4 тақырып ҚШМ қозғалтқышын иінді білік міндеті. | 2 | 2 |
| 7) | 1.5 тақырып ҚШМ қозғалтқышын сақиналардың міндеті. | 2 | 2 |
| 8) | 1.6 тақырып ҚШМ қозғалтқышын иінді-бұлғақты топтар. | 2 | 2 |
| 9) | 1.7 тақырып ҚШМ қозғалтқыш маховик міндеті. | 2 | 2 |
| 10) | 1.8 тақырып ҚШМ қозғалтқышын істеу принципі. | 2 | 2 |
| 11) | 1.9 тақырып ҚШМ қозғалтқышын қаңқасының түрлері және міндеті. | 2 | 2 |
| 12) | 2 тақырып ҚШМ қозғалтқыш тосемдері, сақиналарын, поршень, иінді-білік, қозғалтқыш қаңқасы, поршень саусағы жасалатын материалдар және оларға талап. | 2 | 2 |
| 13) | 2.1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын ақаулары. | 2 | 2 |
| 14) | 2.2 тақырып ҚШМ қозғалтқышын техникалық қызмет көрсету кезінде атқарылатын жұмыстар. | 2 | 2 |
| 15) | 2.3 тақырып ҚШМ қозғалтқышын қайта жөндеп пайдаланатын бөлшектері. | 2 | 2 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 16) | 2.4 тақырып ҚШМ қозғалтқышына диагностикалық жұмыстар. | 2 | 2 |
| 17) | 2.5 тақырып ГТМ қозғалтқышын түрлері. | 2 | 2 |
| 18) | 2.6 тақырып ГТМ қозғалтқышын міндеті. | 2 | 2 |
| 19) | 2.7 тақырып ГТМ қозғалтқышын бөлшектер, механизмдер. | 2 | 2 |
| 20) | 2.8 тақырып Газ тарату фазасын басқару. | 2 | 2 |
| 21) | 2.9 тақырып Газ тарату механизмінің жұмысы. | 2 | 2 |
| 22) | 3 тақырып ГТМ ашу және жабу бұрыштарын электронды жүйемен реттеу. | 2 | 2 |
| 23) | 3.1 тақырып ГТМ таратқыш білік, таратқыш тістердің міндеттері. | 2 | 2 |
| 24) | 3.2 тақырып ГТМ қолданатын клапандардың түрлері және міндеті. | 2 | 2 |
| 25) | 3.3 тақырып ГТМ клапандардың жинақтау реті. | 2 | 2 |
| 26) | 3.4 тақырып ГТМ клапандарды жинақтау кезіндегі қажетті бөлшектер. | 2 | 2 |
| 27) | 3.5 тақырып ГТМ мен оталу жүйесі арасындағы байланыс. | 2 | 2 |
| 28) | 3.6 тақырып ГТМ ның ақаулары. | 2 | 2 |
| 29) | 3.7 тақырып ГТМ на техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 30) | 3.8 тақырып ГТМ на ТҚК кезінде орындалатын жұмыстар. | 2 | 2 |
| 31) | 3.9 тақырып ГТМ на диагностикалық жұмыстар. | 2 | 2 |
| 32) | 4 тақырып Майлау жүйесінің міндеттері. | 2 | 2 |
| 33) | 4.1 тақырып Майлау жүйесінің бөлшектері. | 2 | 2 |
| 34) | 4.2 тақырып Майлау жүйесінің жалпы құрылысы мен әрекет ету принципі . | 2 | 2 |
| 35) | 4.3 тақырып Қозғалтқыш майлары және олардың маркалануы. | 2 | 2 |
| 36) | 4.4 тақырып Қозғалтқыш майлау жүйесінің жұмысы. | 2 | 2 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 37) | 4.5тақырыпМайлаужүйесі құрамындағы бөлшектердің құрылысы. | 2 | 2 |
| 38) | 4.6тақырыпҚозғалтқыш бөлшектердің майлау түрлері. | 2 | 2 |
| 39) | 4.7тақырып Қозғалтқыштағы өздігімен майланатын бөлшектері. | 2 | 2 |
| 40) | 4.8тақырыпҚозғалтқыштағы қысыммен майланатын бөлшектер. | 2 | 2 |
| 41) | 4.9тақырып Қозғалтқыштағы шашрату мен майланатын бөлшектер. | 2 | 2 |
| 42) | 5 тақырыпМайлаужүйесіне техникалық күтім. | 2 | 2 |
| 43) | 5.1тақырыпМайлаужүйесінің ақаулары. | 2 | 2 |
| 44) | 5.2тақырыпМайлаудиогностика лау. | 2 | 2 |
| 45) | 5.3 тақырыпМайлау жүйесіндегі май сорбасы, сүзгісін міндеттері мен құрылымы. | 2 | 2 |
| 46) | 5.4тақырыпМайлаужүйесін қысымын, май деңгейін өлшегіш аспаптардың құрлымы және міндеті. | 2 | 2 |
| 47) | 5.5 тақырып Қозғалтқыштың салқындату жүйесін жіктеу | 2 | 2 |
| 48) | 5.6 тақырып Сұйықпен салқындатылатын жүйенің құрылысы. | 2 | 2 |
| 49) | 5.7 тақырып Салқындату жүйесінде пайдаланатын сұйықтықтар және оларға талап. | 2 | 2 |
| 50) | 5.8 тақырып Салқындату жүйесіндегі термостаттың міндеті, құрылысы және атқаратын жұмысы. | 2 | 2 |
| 51) | 5.9 тақырып Салқындату жүйесіндегі су сорбасының міндеті, құрылысы және атқаратын жұмысы. | 2 | 2 |
| 52) | 6 тақырып Салқындату жүйесіне техникалық күтім. | 2 | 2 |
| 53) | 6.1 тақырып Салқындату жүйесінің ақаулары. | 2 | 2 |
| 54) | 6.2тақырыпҚоректендіружүйесінің міндеті | 2 | 2 |
| 55) | 6.3тақырыпКарбюраторлы қоректендіру жүйесі. | 2 | 2 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 56) | 6.4тақырып Іштен жанатын қозғалтқыштардың қоректендіру жүйелері. | 2 | 2 |
| 57) | 6.5тақырыпДетонация. | 2 | 2 |
| 58) | 6.6тақырыпҚоректендіружүйесінде қолданатын жақылғылар. | 2 | 2 |
| 59) | 6.7тақырыпҚоректендіружүйесінде қолданатын жақылғыларға қойылатын талаптар. | 2 | 2 |
| 60) | 6.8тақырыпҚоректендіружүйесінде қолданатын жақылғыларды маркалау. | 2 | 2 |
| 61) | 6.9тақырыпДизель қоректендіру жүйесінің ерекшеліктері. | 2 | 2 |
| 62) | 7.0тақырыпДизель отыны. | 2 | 2 |
| 63) | 7.1тақырыпҚозғалтқыштарда қолданатын дизель отыны маркалары. | 2 | 2 |
| 64) | 7.2тақырыпАуа тазартқыш. | 2 | 2 |
| 65) | 7.3тақырыпОтын багы және сүзгі. | 2 | 2 |
| 66) | 7.4тақырыпОтынның майда тазарту сүзгісі. | 2 | 2 |
| 67) | 7.5тақырып Дизель қозғалтқышының отын айдаушы сорғысы. | 2 | 2 |
| 68) | 7.6тақырыпКарбюраторлы қозғалтқышытың отын айдаушы сорғысы. | 2 | 2 |
| 69) | 7.7 тақырып Карбюраторлы қозғалтқышытың отын айдаушы сорғысының құрылымы және істеу принципі. | 2 | 2 |
| 70) | 7.8тақырыпФорсунка және отын өткізгіштер. | 2 | 2 |
| 71) | 7.9тақырып Қатарлы отын сорғысы. | 2 | 2 |
| 72) | 8.0тақырыпОтын сорғысының жетігі. | 2 | 2 |
| 73) | 8.1тақырыпКарбюраторлы қоректендіру жүйесінің ақаулары. | 2 | 2 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 74) | 8.2 тақырып Карбюраторлар мен дизельдерің қарапайым реттегіштері. | 2 | 2 |
| 75) | 8.3 тақырып Иінді біліктің айналу жиілігін реттеу. | 2 | 2 |
| 76) | 8.4 тақырып Дизель сорғысының қалаған режимінде реттеуіші. | 2 | 2 |
| 77) | 8.5 тақырып Карбюраторлы және дизельді сорғылы қозғалтқыштардың қоректендіру жүйесінің ақаулары. | 2 | 2 |
| 78) | 8.6 тақырып Карбюраторлы қоректендіру жүйесіне техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 79) | 8.7 тақырып Карбюраторлы қоректендіру жүйесіне техникалық қызмет көрсетуде орындалатын жұмыстар. | 2 | 2 |
| 80) | 8.8 тақырып Карбюраторлы қоректендіру жүйесіне техникалық қызмет көрсетуде диагностикалық жұмыстар. | 2 | 2 |
| 81) | 8.9 тақырып Қозғалтқыштың қоректендіру жүйесі аспаптары н жинап-бұзу. | 2 | 2 |
| 82) | 9.0 тақырып Автомобильдердің механизмдерінің тозуы және оның әсерін азайту шаралары. | 2 | 2 |
| 83) | 9.1 тақырып Бензинді қозғалтқыштардың электронды қоректендіру жүйесі. | 2 | 2 |
| 84) | 9.2 тақырып Дизельді қозғалтқыштардың электронды қоректендіру жүйесі. | 2 | 2 |
| 85) | 9.3 тақырып Орталық бүрку жүйесі. | 2 | 2 |
| 86) | 9.4 тақырып Орталық бүрку жүйесінің жалпы сипаттамсы мен жұмысы. | 2 | 2 |
| 87) | 9.5 тақырып Қоршаған ауаның ластануы және зиянды қалдықтар. | 2 | 2 |
| 88) | 9.6 тақырып Автомобиль трансмиссиясы мен жүріс бөлігі. | 2 | 2 |

| | | | |
|------|---|---|---|
| 89) | 9.7тақырып Трансмиссияның қызметі және негізгі түрлері. | 2 | 2 |
| 90) | 9.8тақырып Механикалық трансмиссия. | 2 | 2 |
| 91) | 9.9тақырып Ілініс міндеті, құрылымы. | 2 | 2 |
| 92) | 10.0тақырып Ажырату механизмдердің міндеті. | 2 | 2 |
| 93) | 10.1тақырып Беріліс қорабының негізгі түрлері. | 2 | 2 |
| 94) | 10.2тақырып Автоматтандырылған беріліс қорабы. | 2 | 2 |
| 95) | 10.3тақырып Гидравликалық берілістер. | 2 | 2 |
| 96) | 10.4тақырып Гидравликалық берілістерге жалпы мәліметтер. | 2 | 2 |
| 97) | 10.5тақырып Гидравликалық берілістердің міндеттері. | 2 | 2 |
| 98) | 10.6тақырып Толық ағымды КГБ (ОГП)-лы трансмиссияның құрылымдық жүйесі. | 2 | 2 |
| 99) | 10.7тақырып Гидроагрегаттар. | 2 | 2 |
| 100) | 10.8тақырып Гидродинамикалық берілістер. | 2 | 2 |
| 101) | 10.9тақырып Гидродинамикалық ілініс муфталары. | 2 | 2 |
| 102) | 11.0тақырып Гидромеханикалық берілістер. | 2 | 2 |
| 103) | 11.1тақырып Гидромеханикалық берілістердің ақаулары. | 2 | 2 |
| 104) | 11.2тақырып Гидромеханикалық берілістерге техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 105) | 11.3тақырып Карданды беріліс. | 2 | 2 |
| 106) | 11.4тақырып Карданды беріліс міндеті және құрылымы. | 2 | 2 |
| 107) | 11.5тақырып Карданды берілістерге техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 108) | 11.6тақырып Екі шарнирлы карданды беріліс. | 2 | 2 |

| | | | |
|------|--|---|---|
| 109) | 11.7тақырып Шарнирлы карданды берілістердің түрлері. | 2 | 2 |
| 110) | 11.8тақырып Шарнирлы карданды берілістердің ақаулары. | 2 | 2 |
| 111) | 11.9тақырып Басты берілістің қызметі мен негізгі түрлері. | 2 | 2 |
| 112) | 12.0тақырыпАвтомобильдің жетекші белдігі. | 2 | 2 |
| 113) | 12.1тақырыпДифференциалдың қызметі мен негізгі түрлері. | 2 | 2 |
| 114) | 12.2 тақырып Шестернялы дифференциалдар. | 2 | 2 |
| 115) | Шеберханалардаөтілетінтехнологиялық практика | 2 | 2 |
| 116) | 1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын жинап-бұзу. | 2 | 2 |
| 117) | 1.1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын міндеті. | 2 | 2 |
| 118) | 1.2 тақырып ҚШМ қозғалтқышын бөлшектері. | 2 | 2 |
| 119) | 1.3 тақырып ҚШМ қозғалтқышын поршень группасын міндеті. | 2 | 2 |
| 120) | 1.4 тақырып ҚШМ қозғалтқышын иінді білік міндеті. | 2 | 2 |
| 121) | 1.5 тақырып ҚШМ қозғалтқышын сақиналардың міндеті. | 2 | 2 |
| 122) | 1.6 тақырып ҚШМ қозғалтқышын иінді-бұлғақты топтар. | 2 | 2 |
| 123) | 1.7 тақырып ҚШМ қозғалтқыш маховик міндеті. | 2 | 2 |
| 124) | 1.8 тақырып ҚШМ қозғалтқышын істеу принципі. | 2 | 2 |
| 125) | 1.9 тақырып ҚШМ қозғалтқышын қаңқасының түрлері және міндеті. | 2 | 2 |
| 126) | 2 тақырып ҚШМ қозғалтқыш тосемдері, сақиналарын, поршень, иінді-білік, қозғалтқыш қаңқасы, поршень саусағы | 2 | 2 |

| | | | |
|------|--|---|---|
| | жасалатын материалдар және оларға талап. | | |
| 127) | 2.1 тақырып ҚШМ қозғалтқышын ақаулары. | 2 | 2 |
| 128) | 2.2 тақырып ҚШМ қозғалтқышын техникалық қызмет көрсету кезінде атқарылатын жұмыстар. | 2 | 2 |
| 129) | 2.3 тақырып ҚШМ қозғалтқышын қайта жөндеп пайдаланатын бөлшектері. | 2 | 2 |
| 130) | 2.4 тақырып ҚШМ қозғалтқышына диагностикалық жұмыстар. | 2 | 2 |
| 131) | 2.5 тақырып ГТМ қозғалтқышын түрлері. | 2 | 2 |
| 132) | 2.6 тақырып ГТМ қозғалтқышын міндеті. | 2 | 2 |
| 133) | 2.7 тақырып ГТМ қозғалтқышын бөлшектер, механизмдер. | 2 | 2 |
| 134) | 2.8 тақырып Газ тарату фазасын басқару. | 2 | 2 |
| 135) | 2.9 тақырып Газ тарату механизмінің жұмысы. | 2 | 2 |
| 136) | 3 тақырып ГТМ ашу және жабу бұрыштарын электронды жүйемен реттеу. | 2 | 2 |
| 137) | 3.1 тақырып ГТМ таратқыш білік, таратқыш тістердің міндеттері. | 2 | 2 |
| 138) | 3.2 тақырып ГТМ қолданатын клапандардың түрлері және міндеті. | 2 | 2 |
| 139) | 3.3 тақырып ГТМ клапандардың жинақтау реті. | 2 | 2 |
| 140) | 3.4 тақырып ГТМ клапандарды жинақтау кезіндегі қажетті бөлшектер. | 2 | 2 |
| 141) | 3.5 тақырып ГТМ мен оталу жүйесі арасындағы байланыс. | 2 | 2 |
| 142) | 3.6 тақырып ГТМ ның ақаулары. | 2 | 2 |
| 143) | 3.7 тақырып ГТМ на техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 144) | 3.8 тақырып ГТМ на ТҚК кезінде орындалатын жұмыстар. | 2 | 2 |

| | | | |
|--------------------|--|------------|------------|
| 145) | 3.9 тақырып Қозғалтқыштың қоректендіру жүйесі аспаптарын жинап-бұзу. | 2 | 2 |
| 146) | 4 тақырып Бензинді қозғалтқыштардың электронды қоректендіру жүйесі. | 2 | 2 |
| 147) | 4.1 тақырып Орталық бүрку жүйесі. | 2 | 2 |
| 148) | 4.2 тақырып Қоршаған ауаның ластануы және зиянды қалдықтар. | 2 | 2 |
| 149) | 4.3 тақырып Механикалық трансмиссия. | 2 | 2 |
| 150) | 4.5 тақырып Автоматтандырылған беріліс қорабы. | 2 | 2 |
| 151) | 4.6 тақырып Гидравликалық берілістерге жалпы мәліметтер. | 2 | 2 |
| 152) | 4.7 тақырып Гидроагрегаттар. | 2 | 2 |
| 153) | 4.8 тақырып Гидромеханикалық берілістерге техникалық қызмет көрсету. | 2 | 2 |
| 154) | 4.9 тақырып Екі шарнирлы карданды беріліс. | 2 | 2 |
| 155) | 5 тақырып Басты берілістің қызметі мен негізгі түрлері. | 2 | 2 |
| 156) | 5.1 тақырып Дифференциалдың ақаулары. | 2 | 2 |
| 157) | 5.2 тақырып Жетекші белдіктің міндеті. | 2 | 2 |
| 158) | 5.3 тақырып Автомобильдің бағытын басқару жүйесі. | 2 | 2 |
| 159) | 5.4 тақырып Автомобильдің бағытын басқару жүйесінің құрылымы. | 2 | 2 |
| 160) | 5.5 тақырып ВАЗ автомобилінің механикалық рульдік механизмі. | 2 | 2 |
| 161) | 5.6 тақырып Рульдік басқару жүйесіндегі күшейткіштердің құрылымы және міндеті. | 2 | 2 |
| 162) | 5.7 тақырып Автомобильдің рульмен басқару ерекшеліктері. | 2 | 2 |
| Сағат саны: | | 324 | 324 |

Шеберханаларда өтілетін технологиялық практика

Шеберханаларда өтілетін технологиялық практикапәнінің даярлық деңгейіне және міндетті мазмұнына қойылатын талаптарды жүзеге асыруға арналған.

ҚШМ қозғалтқышы

Жұмыс кезінде қозғалтқыш бөлшектері механикалық ғана емес, сонымен қатар елеулі термиялық стресске ұшырайды. Кейбір компоненттердің қызуына әкелетін үйкеліс күшінен басқа, қозғалтқыш ауаны отын қоспасын жағады. Қазіргі уақытта жылу энергиясы өте үлкен мөлшерде шығарылады. Металл элементтері қыздырылған кезде кеңейеді. Перекаль олардың сынғыштығын арттырады. Өте ыстық ортада ауа отын қоспасы бақылаусыз тұтанып, құрылғыда детонация пайда болады. Қозғалтқыштың қызып кетуіне байланысты проблемаларды жою және қондырғының оңтайлы температурасын сақтау үшін автомобиль салқындату жүйесімен жабдықталған.

ГТМ қозғалтқышы

Газ тарату механизмі, иінді бұлғақты механизмінің жұмысына сәйкес, цилиндр ішінде жүретін процестерді басқарады. Жіберу процесі кезінде цилиндр ішіне жану қоспасын (карбюраторлы) немесе ауа (дизельді) жібереді. Ол үшін жіберу клапанын ашады. Қысу, жану, ұлғаю процестері кезінде цилиндр ішіне, сырттан қатыстырмай, жауып ұстап тұрады, ал шығару процесі кезінде, шығару клапанын ашып, жанған газды сыртқа шығарып жібереді. Осы аталған қызметтерді атқару үшін газ тарату механизмі негізгі екі топтан тұрады. Олар клапандар тобы мен оларға қозғалыс беретін жетек тобы.

Майлаужүйесі

Майлау жүйесі қозғауыштың бөлшектерінің үйкеліс беттеріне май жеткізіп туру және майлау қызметін атқарады. Үйкелген беттерге жеткен май үйкеліс күшін жеңілдетеді, қажалуын тежейді, беттерді салқындатады және бөлшек беттерін қажалу қалдықтарынан тазартады.

Қозғауыштың жұмыс істеу кезінде оның қозғалатын бөлшектері өте күрделі қозғалыстар жасайды. Сол кезде олар әрі қозғалмайтын бөлшектерге жанасып үйкеліседі. Жоғарыда айтқандай, ондай үйкелетін беттерді қаншалықты мұқият тегіс етіп өндегенде қарамастан, оларды микробедерлер сақталып қалады.

Салқындату жүйесі

Автокөліктегі салқындату жүйесінің мақсаты - жұмыс істеп тұрған қозғалтқыштан артық жылууды кетіру. Ішкі жану қозғалтқышының түріне (дизель немесе бензин) қарамастан, ол міндетті түрде осы жүйеге ие болады. Бұл қуат блогының жұмыс температурасын ұстап тұруға мүмкіндік береді (бұл параметр қандай болуы керек, оқыңыз) басқа шолуда).

Дизель қозғалтқышы

Дизель қозғалтқыш (Дизельный двигатель) — іштен жанатын, автомобильдің бензиндік қозғалтқышымен салыстырғанда басқаша сызбамен жұмыс істейтін қозғалтқыш. Дизель қозғалтқышта дизельдік жанармай сығылудан барып тұтанады. Дизельдік қозғалтқыштардың жетістіктері: жанармай аз жұмсалады (жанармай бағасы қымбатырақ болады), көміртек оксиді, көмірсутектер және азот оксиді ауаға аз шығарылады. Алайда, тұтас алғанда, адам үшін улы ластағыштардың мөлшері дизель қозғалтқыштардың лықсыма газдарында карбюраторлық қозғалтқыштардан 100 есе көп болады. Дизель қозғалтқыштардың лықсыма газдарындағы зиянды заттардың 0,1 мг-ының организмге түсуі өлім қаупін төндіреді. Дизель қозғалтқыштардың лықсыма газдары қатты жөтелтеді, өкпені ірітеді, обырға шалдығудың ықтималдығын көбейтеді. томобильдердің механизмдерінің тозуы және оның әсерін азайту шаралары.

Гидравликалық берілістер

Гидравликалық беріліс— механикалық энергияны және қозғалысты сұйықтық арқылы жетекші біліктен жетектелуші білікке жеткізетін құрылғы. Ол теплоходта, тепловозда, автомобильде, ұшақта, станоктарда, желдеткіш және сорғы жетектерінде қолданылады. Жұмыс қағидасына қарай гидравликалық беріліс көлемдік (гидростатикалық) және гидродинамикалық болып бөлінеді. Көлемдік берілісте энергия жетекші біліктен жетектелуші білікке гидростатикалық қысым көмегімен, ал гидродинамикалық берілісте гидродинамикалық қысым арқылы беріледі. Көлемдік беріліс гидроқозғалтқыштан, гидросорғыдан және оны айналдыратын қозғалтқыштан тұрады. Сұйықтық гидросорғыдан қысыммен гидромоторға беріледі, ал гидроқозғалтқыш жетектік механизмді қозғалысқа түейреді. Сұйықтықтың ағыс бағытын және мөлшерін реттей отырып, гидроқозғалтқыштың жылдамдығы мен айналу бағытын өзгертуге болады. Гидродинамикалық беріліс гидромурфта және гидротрансформатор ретінде машина трансмиссияларында қолданылады.

Карданды беріліс

Карданды берілістер автомобиль қозғалысы кезінде айналу моментін беруге және трансмиссия агрегаттарын жалғауға арналған, мұнда соесты емес немесе бір-біріне шамалы бұрышта жатқан біліктер. Карданды біліктерге келесі талаптар қойылады: айналу моментін артық майысу, айналу, дірілдік және өстік жүктемелерсіз беру; жалғанушы біліктер арасындағы бұрышқа тәуелсіз теле-тең бұрыштық жылдамдықтар беру, жоғары п.э.к. және шуылсыз жұмыс.

Шарнирлы карданды беріліс

Кардандық беріліс (итальяндық философ, дәрігер, математик және инженер Джереламо Карданоның атымен аталған) айналу моментін беріліс қорабының немесе үлестіру қорабының жетектелетін білігінен басты беріліс-тің жетекші білігіне беру үшін тағайындалған. Оның қолдануы трансмиссия біліктері осьтерінің өзара жайы өзгертіндігімен байланысты. Кардандық беріліс дөңгелектер мен беріліс қорабының шығыс білігінің қатты байланысын қамтамасыз етеді және аспаның жұмысына кедергі жасамайды. Басқа сөзбен айтқанда, автомобильдің кардандық берілісі буындасқан агрегаттардың ауыспалы осьтілігі кезінде айналу моментін беруге мүмкіндік береді. Автомобильде кардандық беріліс, қағида бойынша, трансмиссия мен рульдік басқаруда қолданылады.

Автомобильдің бағытын басқару жүйесінің құрылымы

Автомобильдің бағытын қозғалыс барысында өзгерту басқару доңғалақтарын бойлық бағыт осінен бұру арқылы жүзеге асырылады.

Басқарушы доңғалақтар автомобиль қаңқасына тәуелді немесе тәуелсіз түрде ілінеді. Тәуелсіз аспалы басқарушы доңғалақтардың рульдік механизмі көрсетілген. Рульдік басқару рульдік механизмнен және рульдік жетектерден тұрады.

Әдетте рульдік механизмде гидравликалық күшейткішті қолданады. Жеңіл автомобильдерде механикалық рульдік басқару да қолданылады.

Рульдік механизмнің бірнеше типтері бар: бұрамдық-роликті, бұрамалы-рейкалы және рейкалы.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Колесов М. Н. Основы технологии машиностроения,-М.: Высш. школа, 2001.
2. Бардышев О.А., Ратнер А.М., Тайц В.Г. Организация ремонта техники на транспортном строительстве, -М.: Транспорт, 1988,-239с.
3. Вальтер А. И., Баранов А. А. Управление качеством машин и технологий/- Тула: Изд-во Тульского ГТУ, 2003.
4. Воробьев Л. Н. Технология машиностроения и ремонт машин. Учебник для вузов. М-Высш. шк.,1981,-344с.
5. Зотов Н. М., Балакина Е. В. Основы механической обработки деталей транспортных средств, - Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2004.
6. Ивашков И. И. Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных машин, - М.: Машиностроение, 1991, - 403 с.
7. Ковшов А. Н. Технология машиностроения, - М.: Машиностроение, 1987, -319 с.
8. Колев К. С. Технология машиностроения, М.: Высш. школа, 1987, -255с.
9. Косилова А. Г., Сухов М. Ф. Технология производства подъемно-транспортных машин, -М.: Машиностроение, 1982, -300с.
10. Тайц В.Г., Гуляев В.И. Технология машиностроения и производство подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, -М.: Академкнига, 2007, 365с.
11. Мамлин Г. А. Производство конструкций стальных мостов, -М.: Транспорт, 1994, - 396 с.
12. Народовая М. Промышленная автоматизация и робототехника на форуме «Промэкспо 2008»//Снабженец: обзор. -2008.-№16.
13. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения/ А.И. Аверченко и др.- М.: Машиностроение, 1988.
14. Справочное и учебное пособие для специалистов отрасли «Самоходные машины и механизмы»/ под ред. В.А. Зорина.- М.: МАДИ (ГТУ), 2001.
15. Технология машиностроения, производство подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: в 2 ч./ А.П. Воробьев и др.- Балашиха: Изд-во ВТУ.- Ч.1.-2002; Ч.2-2003.
16. Басин Е.В., Луцкий С.Я. Организация строительства железнодорожного пути в сложных природных условиях, -М.: Транспорт, 1992,-228с.
17. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов/ [Б.С. Васильев, Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко и др.]; под ред. В.А. Зорина. – М.: Мастерство, 2001,- 341 с.

18. Справочное пособие по ремонту металлоконструкций грузоподъемных кранов / [А.А.Короткий, М.Н.Хальвин, Б.Ф.Иванов, А.С.Логвинов].- Новочеркасск: Изд-во НГТУ, 1994, - 179 с.

19. Мендебаев Т.М., Жомартов Ә.Ш., Куатбеков М.К. Технологиялық процестерді жобалау, Алматы, КазНИИНКИ, 1992, -135б.

20. Мендебаев Т.М. Машина жасау технологиясының негіздері. Оқу құралы, Алматы: Эверо, 2005, 250б.

21. Баяндин Қ.А., Утепова А.У. Тепловоз жөндеу технологиясы, Алматы, ҚазККА, 2007, -105б.

22. Кибитова Р.К., Утюленов У.К. Вагондарды жөндеу технологиясы, Алматы, ҚазККА, 2010, -85б.

23. Сыздықов О., Оразбаев Б., Нысанбаев Ғ. Конструкциялық материалдар технологиясы, Алматы, Республикалық баспа кабинеті, 1993, -290б.