

## ИССИҚ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИДА АВТОМОБИЛ ТЕХНИКАЛАРИНИНГ ИШЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КОНСТРУКЦИЯСИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

**Хамракулов Сабит Салижонович**

*Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари Кичик мутахассислар  
тайёрлаш маркази “Мухандислик тайёргарлик” цикли бошлиғи,  
подполковник, Самарканд шаҳри.*

**Аннотация:** *Ушбу мақоламда иссиқ иқлим шароитларида автомобил техникаларининг ишлаши тўғрисида қисқа мисоллар келтирилган.*

**Калит сўзлар:** *иссиқ иқлим, автомобиль, юқори ҳарорат, ёқилғи, ҳайдовчи, двигатель.*

Иссиқ иқлим зонасининг табиий-иқлим шароитининг ўзига хос хусусияти автомобил техникаларининг ишлаши (ҳаво ҳарорати юқори, кун давомида унинг кескин ўзгариши: 8 соат ичида - 25°C гача, паст нисбий намлик: 40°C ҳароратда - тахминан 10%, юқори қуёш нурланиши) бир қатор хусусиятларни аниқлайди. Стандарт автотранспорт воситаларининг чўл ҳудудларида ишлаётганда, уларнинг ишлаш кўрсаткичлари тезлиги, ёқилғи самарадорлиги, ишончилиги, хавфсизлиги, фойдаланиш қулайликлари сезиларли даражада ёмонлашади.

Ҳавонинг юқори ҳарорати, айниқса оғир юк ва паст тезликда автотранспорт воситасини бошқаришда, двигательнинг тез-тез қизиб кетишига олиб келади. Бунга автомобиль техникаларда двигатель капотининг остидан ҳаво бўлинмасига кириб келаётган ҳаво, капотининг иссиқ ҳароратидан +80°. +100° С гача қизийди. Натижада, двигательнинг ишлаш кўрсаткичлари сезиларли даражада ёмонлашади. Атроф муҳитнинг +40° С дан юқори ҳароратида двигатель қуввати деярли 12% га камади ва ёқилғи сарфи 17,5% га оширилади. Бундан ташқари, чиқинди газлар таркибидаги токсик таркибий қисмларнинг миқдори сезиларли даражада ошади.

Электр тизимлари қурилмаларининг ҳаддан ташқари қизиши (ўт олдириш ғалтаги “катушка зажигания”, реле-ростлагич, аккумулятор батареялари), айниқса двигатель бўлинмасига жойлаштирилганда электр ўтказгичлар тизими иш режимининг бузилишига, тез-тез ишламай қолишига олиб келади.

Атроф муҳит ҳавосининг юқори ҳарорати ва қуёшнинг кучли нурланиши ёнилғи линияларидаги бензин фракцияларининг суюқликдан буғ ҳолатига ўтишига сабаб бўлади. Бу суюқ ёқилғининг аралашмаси ва унинг буғлари карбюраторга етказиб берилишига олиб келади. Бундай ҳолда, двигатель цилиндрларига кирадиган ишчи аралашма шунчалик сусаядики,

у двигателнинг ишлашида узилишлар келтириб чиқариши ёки ҳаттоки унинг ишлашини тўхтатиши мумкин. Таъминлаш тизимидаги буғланиш ундаги босимга, унинг қисмлари ҳарорати ва бензиннинг буғланиш тенденциясига боғлиқ. Босим қанча паст бўлса, буғланиш учун шунча қулай шароитлар яратилади. Ёқилғи тизимидаги энг паст босим қабул қилиш трактида ва айниқса ёнилғи олиш пайтида ёнилғи диафрагмасидан юқори бўлади. Бу ерда ёқилғининг буғланиши даражаси характерлидир. Диафрагма устидаги босим ёнилғи баки ва насоснинг нисбий ҳолатига, ёнилғи линияларининг гидравлик қаршилигига боғлиқ.

Юқори ҳарорат суртма мойларининг эришига ва уларнинг герметикланмаган блоклардан оқиб чиқишига, трансмиссия агрегатлари қартерларида иссиқ ҳаво босимининг ошишига ва натижада ёғ қистирмалари ва салниклари орқали оқиб чиқишига олиб келади.

Баъзи бир механизмларда (тезлик ўлчагичлари, ойна тозалагичлар) тинимсиз ишқаланиши туфайли мойлаш материалларининг сифатини йўқотади ва эҳтиёт қисмлар эскиради, бу уларнинг ишончилигини пасайишига олиб келади.

Юқори ҳарорат тормоз суюқлигининг ёпишқоқлигини пасайишига ва унинг оқиб кетишига, гидравлик тормоз қўзғалишида буғ тиқинлари ҳосил бўлишига ва тормознинг ишдан чиқишига олиб келади.

Юқори ҳарорат ва қуёшнинг таъсир қилиши резина, пластмасса ва бошқа материалларнинг ишлашига ва ишлаш муддатига салбий таъсир қилади. Юқори иссиқлик туфайли ( $70^{\circ}$  -  $80^{\circ}$  С гача) йўлларда ҳайдашда шиналар интенсив равишда емирилади. Ҳаво парраги камарларининг ишлаш муддати 2 . 3 бараварга қисқаради. Амортизаторларнинг каучук вкладкалари, эшик ойналарнинг резиналари тезда ишдан чиқади. Пластмасса қисмлар шаклини йўқотади, юмшайди, қоплама материаллари, бўёқлар хусусиятларини йўқотади.

Ҳавонинг юқори чанг миқдори двигателларнинг (айниқса, цилиндр-поршен гуруҳи қисмларининг), осма қисмларининг, рулни, қардан узатишни ва ҳоказоларни интенсив равишда ишқаланишига, емирилишига олиб келади. Чунки атроф-муҳит юқори ҳарорати, чангнинг юқори миқдори, ҳайдовчиларнинг иш шароитлари ёмонлашуви ва ташилувчи шахсий таркибга қулайликлар пасаяди.

Иссиқ зонанинг чўл ҳудудларида автотехникаларнинг ишлаш хусусиятлари уларнинг конструкцияси учун бир қатор талабларни белгилайди.

Бу, биринчи навбатда, двигателнинг ушбу шароитларда ишлашга мослашувчанлигига таълуқлидир. Унинг ҳаддан ташқари қизиқ кетишининг олдини олиш, самарадорлик кўрсаткичларини пасайтириш учун конструктив характерга эга бўлган чораларни кўриш мақсадга мувофиқлиги қуйидаги:

# "INTEGRATION, EVOLUTION, MODERNIZATION: WAYS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION"

герметикланган совутиш тизимининг кенгайтириш бачоги билан фойдаланиш; таъминлаш тизимига ҳавони капот ости двигател бўлинмасидан эмас, балки ташқаридан олишни ташкил этиш;

ёғ совутгич радиаторидан фойдаланиш;

ишлаб чиқарувчанлиги юқори бўлган ёнилғи насосларидан фойдаланиш;

уларни двигателлардан ёки тўғридан-тўғри куёш нурларидан қизишини истисно қиладиган, шунингдек, ёқилғи линиясининг сўриш тармоғининг гидравлик қаршилигини минималлаштирадиган насос ва ёқилғи линияларини ўрнатиш (энг яхши ечим ёқилғи бакига насос ўрнатиш, ёнилғи линиясининг ассимиляция тармоғи умуман йўқ);

юқори ҳарорат 10% бўлган, портлашга қаршилиқ даражаси юқори бўлган бензинлардан фойдаланиш.

Автотранспорт воситасининг, унинг агрегатлари ва механизмларининг ишончилигининг талаб қилинадиган даражасини таъминлаш учун қуйидагилар зарур:

двигателга етказиб бериладиган ҳавони тозалашнинг янада самарали тизимидан, хусусан, икки босқичли филтрлашдан (биринчи босқичда “циклон” типдаги филтр, иккинчисида “ёғли инерцион”) фойдаланиш;

барча мойланган агрегатлар учун янада ишончли чангни ҳимоя қилиш воситасидан фойдаланиш;

мойлаш мосламалари учун қуритмайдиган герметиклаш қийин бўлган жиҳозлар учун (ойна тозалагичлари, тезлик ўлчагичлари ва бошқалар) ўтга чидамли (эриш ҳарорати камида  $+105^{\circ}\dots +110^{\circ}\text{C}$  бўлган) мойлаш материалларидан фойдаланиш;

картер бўлинмаларининг зичлигини ошириш;

шиналар, турли хил резина буюмлар ишлаб чиқаришда иссиққа чидамли каучукдан фойдаланиш;

хар хил қисмларни ишлаб чиқаришда иссиқликка бардошли пластмассалардан фойдаланиш, иссиқликка бардошли ёпишқоқ композициялар, бўёқ ва лак қопламалари, ишқаланишга чидамли қопламалар ва бошқалар.

Иссиқ зонанинг чўл ҳудудларида ишлашга мўлжалланган транспорт воситалари учун юқори ҳароратда ( $+ 50^{\circ}\text{C}$  гача) кўтарганда буғ тиқинлари ҳосил бўлишига мойил бўлмаган, зарур бўлган ёпишқоқлик хусусиятларига эга бўлган тормоз суюқликларидан фойдаланиш керак.

Ҳайдовчи учун тўғри иш шароитларини ва шахсий таркиб ташилиши қулайлигини таъминлаш учун қуйидагилар зарур: ҳайдовчи кабинаси ва йўловчи хонасини чангдан, двигател бўлинмасидан чиқадиган иссиқ ҳаводан, чиқинди газлардан, ёнилғи буғларидан ҳимоя қилиш; кабина ва салонни кондиционер тизим билан жиҳозлаш; автомобиль корпуси томи ва юк

салонининг қуёш нурлари таъсиридан, шунингдек автомобиль кабинасини двигател бўлиmidан изоляция қилиш; кузов ва кабинани, айниқса уларнинг томларини оч рангларга бўяш ва ҳ.к.

**Хулоса:**

Қурулди Кучларимиз замонавий, ҳаракатчанлиги ва манёврчанлиги асосий аҳамиятга эга бўлган шароитда, қўшинларни автомобиллар билан таъминлаш, уларни жанговар шай ҳолатда ушлаб туришга ва автомобил хизматини мукамалаштиришга бутун диққат эътиборни қаратиш лозим.

Бугунги кунда автомобил техникасининг мураккаблиги кескин кучайди, қисм ва бўлинмаларнинг юқори даражадаги жанговар шайлигини таъминлашда унинг роли ва аҳамияти ошди.

Ҳарбий ҳайдовчилар ҳарбий хизматчиларнинг кўп сонли тоифасидан биридир. Замонавий жангда қисм ва бўлинмаларнинг жанговар вазифаларни бажаришда муваффақиятга эришишлари кўп жиҳатдан уларнинг юксак малакали мутахисларнинг техник ва умумқўшин тайёргарлигига боғлиқдир.

Шу мақсадда қисм ва бўлинмаларда ёш ҳайдовчиларни тайёрлаш, шунингдек турли тоифадаги транспорт воситаларини бошқариш учун ҳайдовчиларни қайта тайёрлаш ташкиллаштириляпти ҳамда олиб бориляпти. Юқорида кўрсатиб ўтилганларни қўшимча машғулотларда ва амалиётларда қўлланса ўзининг ижобий натижаларини таъминлайди.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Автомобил хизмати Қўлланмаси Ўз. Рес.МВ.№ 128 2020.11.02
2. И.Боровских, В. Буралев. Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Тошкен -2001йю.
3. С.М.Қодиров, С.Е. Никитин. Автомобиль ва трактор двигателлари. Тошкент-1992й.