

# Двигателнинг Мойлаш Тизими Тузилишини Ўзига Хос Хусусиятлари Ва Уларнинг Функционал Вазифалари

Турсунбоев Мухаммадали Мухаммадиброхим угли<sup>1</sup>, Мағдиев Шавкат Пулатович<sup>2</sup>, Авлиёкулов Жамиед Садуллоевич<sup>3</sup>

**Аннотация:** Мақолада двигателнинг мойлаш тизими тузилишини ўзига хос хусусиятлари ва уларнинг функционал вазифаларитўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлари:** GM-Uzbekistan , автомобиллар, мотор мойлари, эксплуатация, ички ёнув двигателлари, технология, кувват.

**КИРИШ:** Автомобиль транспортдан фойдаланиш жараёнида мотор мойларидан оқилона фойдаланиш, яъни уларни эксплуатация ва иқлим шароитларини ҳамда ишлатиладиган мой турларини, хизмат кўрсатишга кетадиган сарф-харажатларни ва экология муаммоларини ҳисобга олган ҳолда алмаштириш муддатларини оқилона белгилаш асосий муаммолардан биридир.

Республикамизда ишлаб чиқарилаётган “GM-Uzbekistan” енгил автомобиллари двигателларидаги мотор мойини эксплуатация шароитига мослаб оқилона алмаштириш муддатларини тадқиқ қилиш долзарб муаммолардан биридир.

1. GM-Uzbekistan автомобиллари двигателида ишлатилган мойнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши билан биргаликда ишлаш жараёнида унинг таркибида йиғилаётган ейилиш элементларининг миқдорини аниқлаш биринчи марта амалга оширилган.

2. GM-Uzbekistan автомобиллари двигателида ишлатилаётган K1XX 10W40-мотор мойининг оқилона алмаштириш муддатини аниқлаш методикасини ишлаб чиқилган.

Автомобиль транспортдан фойдаланишда энг асосий вазифалардан бири, улар учун ишлатиладиган фойдаланиш материалларини, шу жумладан мотор мойларини тежаш ва улардан оқилона фойдаланиш ҳисобланади.

Мотор мойларининг алмаштириш муддатларини белгилаш ва ишлатилган мойларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш бўйича жуда кўп етук олимлар Венцель С.В., Григорьев М.А., Арабян С.Г., Бунаков Б.М., Васильева Л.С., Гуреев А.А., Кузнецов А.В., Лышко Г.П., Папок К.К., Резников В.Д., Сарбаев В.И., Кузнецов Е.С ва бошқалар илмий тадқиқот ишлари олиб борганлар.

**АСОСИЙ ҚИСМ:** Бизга маълумки ички ёнув двигателларининг мойлаш тизими ишлаш жараёнида уни ишончлилигини ва фойдаланиш ҳаражатларини камайишини таъминлашда катта рол ўйнайди. Двигателни узоқ муддат ишончли ишлашини таъминлашда мойлаш тизимининг сигими –  $V_m$  (литр), унинг номинал кувватига -  $N_e$  (кВт) нисбатан  $(0,06...0,16)N_e$  катталиқда қабул қилинади. Қилинган таҳлиллар шуни кўрсатдики, турли мамлакатларда ишлаб чиқарилаётган бензинда ишловчи двигателлар учун бу кўрсаткич  $0,05...0,07$  ва дизел двигателлари учун  $0,13...0,20$  ни ташкил этади. Таҳлилга кўра двигателлар мойлаш тизимининг сигими катта оралиқда қабул қилиниши мумкин. Бу кўрсаткич ўз навбатида мотор мойларини алмаштириш муддатларига катта таъсир кўрсатади.

Юқорида айтиб ўтилганларга боғлиқ ҳолда, мотор мойининг оқилона алмаштириш муддатини аниқлашда куйидаги омилларни ҳисобга олиш зарур:

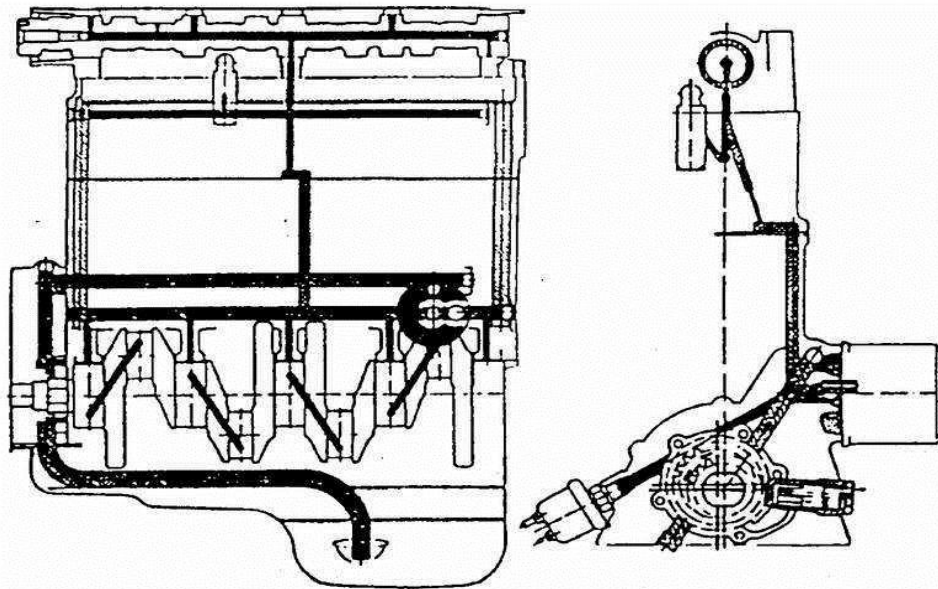
- мойлаш тизимини аниқ тузилиши ва технологик маълумотлари (двигателдаги мойлаш тизимининг тури ва сигими);
- автомобилдан фойдаланиш шароити;
- қўлланилиш имкони бўлган мотор мойи маркалари;
- мойлаш тизимига хизмат кўрсатиш технологияси.

Тадқиқ қилиш объекти сифатида қабул қилинган СОВАЛТ автомобилининг мойлаш тизимининг тузилишида ўзига хос хусусиятлар мавжуд (1-расм).

<sup>1</sup> ТДТру, магистрант

<sup>2</sup> доцент, ТДТру

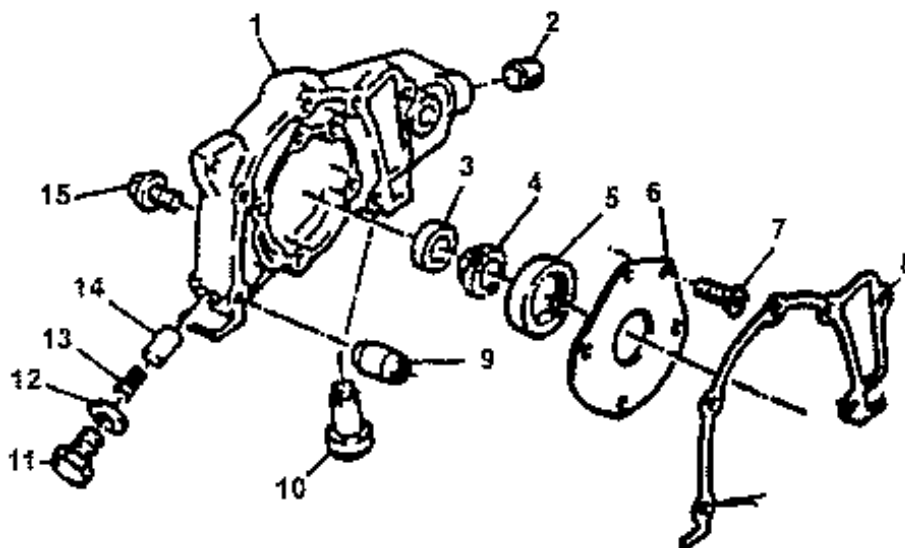
<sup>3</sup> PhD, ТДТру



1-расм. COBALT двигатели мойлаш тизимининг тузилиши

Мойлаш тизими ўз ичига тўлиқ оқимли мой фильтрини ва шестерняли насосни олади. Насос поддондан мойни сеткали фильтр орқали сўриб олиб, мой фильтри орқали тизимга юборади. Двигателга картонли тозалаш элементиға эға бўлган мой фильтри ўрнатилган. Тизимда мой фильтрини айланиб ўтувчи канал кўзда тутилган бўлиб, у фильтр тўлиб қолган ҳолатда ҳаракатланувчи деталларға ҳеч қандай қаршиликсиз мойнинг етиб боришини таъминлайди. Мой фильтрдан тирсақли валнинг ўзақ подшипникларига тизимдаги асосий магистрал орқали етиб боради. Шатунда кичик тешиқча бўлиб, унинг ёрдамида цилиндр деворларида мой пардасини ҳосил қилиш учун ва поршенни совутиш учун унинг ички қисмиға мой сачратиб берилади.

Асосий магистрал орқали вертикал йўналишда мой насоси (2-расм) мойни тақсимлаш валиға етказиб берилади. Мой тирсақли валдаги асосий каналға 3-подшипник тағидаги тешиқ орқали етказилади ва қолганларига тақсимланади. Тақсимлаш валининг қулақоклари марказий канал орқали етказиладиган мой ёрдамида ундаги тешиқлар орқали мойланади. Ортиқча мой 1, 2 ва 3 цилиндр клапанлари ёнида жойлашган тешиқлар орқали поддонға қуйилади.



2-расм. Мой насосининг тузилиши: 1-насос корпуси, 2-пробка, 3-салник; 4-етақловчи шестерня, 5-етақланувчи шестерня. 6-қопқок, 7-винт, 8-зичлагич, 9-втулка, 10-тўқиш клапани, 11-болт, 12-ҳалқа, 13-клапан пружинаси, 14-плунжер, 15- шайба билан болт.

**ХУЛОСА:** Автомобил ишлаб чиқарувчи завод кўрсатмасига биноан двигателнинг мойлаш тизимидаги мойни автомобиль 10000 км юргандан сўнг ёки 6 ой фойдаланилгандан сўнг алмаштирилиши тавсия этилади (қайси тавсия этилган ҳолат аввал келса шу муддатда). Двигателнинг мойлаш тизими учун API SG/CC ва ундан юқори синфға кирувчи SAE 10W40, 15W40 ёки 5W30 мотор мойлари қўлланилиши тавсия этилади. Двигател мойлаш тизимининг ҳажми 3,75 литрга эға.

Двигателнинг мойлаш тизимидаги мой автомобил ҳаракатини тўхтатгандан сўнг, яъни двигатель совуқ қолмасдан алмаштирилади. Агар двигатель совуқ бўлса, уни ўт олдириш ва совутиш суюқлигини ишчи ҳароратгача иситиш, сўнгра мойни алмаштириш тавсия этилади. Қандай мой ишлатилаётган бўлса, алмаштиришда ҳам шу мойдан фойдаланиш зарур. Агар бошқа турдаги мойдан фойдаланмоқчи бўлинса, у ҳолда ишлатмоқчи бўлган мой билан тизимни ювиш зарур. Бунинг учун эски мой тўқилгач, қартерга мой қуйилади, двигатель ишга туширилади ва 10 минут давомда салт юришда ишлатиб қўйилади. Сўнгра мой тўқилади ва филтер алмаштирилади. Мой сатҳини текшириш ўлчагичининг юқори белгисигача қуйилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Разработка сервисного обслуживания автомобилей эксплуатируемых в республике Узбекистан. Отчет по теме ГНТП №-А-13-104.-Т-ТАДИ.2006.
2. В.А.Максимов, И.В.Воробьев. Нормативное обеспечение экологической безопасности автомобилей в эксплуатации. Учебное пособие. М.2011.
3. Buranovna, Y. G., Axmadjanovich, R. A., Sadullayevich, A. J., & Abdujabarovich, A. A. (2016). Formation mechanisms of fluorine-containing wear inhibitors of metal-polymer systems. *European science review*, (5-6), 209-212.
4. Рискулов, А. А., Авлиёкулов, Ж. С., & Рахматов, М. И. (2021). РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕНОМЕНА НАНОСОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРМОПЛАСТОВ. *Вестник науки и образования*, (12-1 (115)), 38-40.