

**КОМПЮТЕРЛАШТИРИЛГАН ЎЗ-ЎЗИНИ
ДИАГНОСТИКАЛАШ ТИЗИМИНИНГ ЕНГИЛ
АВТОМОБИЛИДА ҚЎЛЛАШНИНГ АНАЛИТИКАСИ**

Абдуганийев Шохрух Охунжон ўғли ,

Ўқитувчиси,

Наманган муҳандислик-қурилиш институти

Разоков Алишер Якубжонович ,

Ўқитувчиси,

Наманган муҳандислик-қурилиш институти

Эргашев Мухриддинхон Фазлиддинхон ўғли

Ўқитувчиси

Наманган муҳандислик-қурилиш институти

Тўхтабойев Умиджон Фарходжон ўғли

Талаба

Наманган муҳандислик-қурилиш институти

Аннотация: Ушбу мақолада ўз-ўзини диагностикалаш тизимининг енгил автомобилларда қўлланишнинг аналитик механизми баён этилган.

Калит сўзлар: диагностикалаш, процессор, тизим, матрица, хотира, компонент, диагностика.

**ANALYSIS OF COMPUTER SELF-DIAGNOSTIC SYSTEM APPLICATION
IN LIGHT VEHICLE**

Abduganiyev Shohruh Okhunjon ugli

Teacher of Namangan Engineering and Construction Institute

Razokov Alisher Yakubjonovich

Teacher of Namangan Engineering and Construction Institute

Ergashev Mukhriddinkhon Fazliddinkkhon ugli

Teacher of Namangan Engineering and Construction Institute

Tukhtaboyev Umidjon Farkhodjon ugli

Student of Namangan Engineering and Construction Institute

Abstract: This article describes the analytical mechanism of application of self-diagnostic system in passenger cars.

Keywords: diagnostics, processor, system, matrix, memory, component, diagnostics.

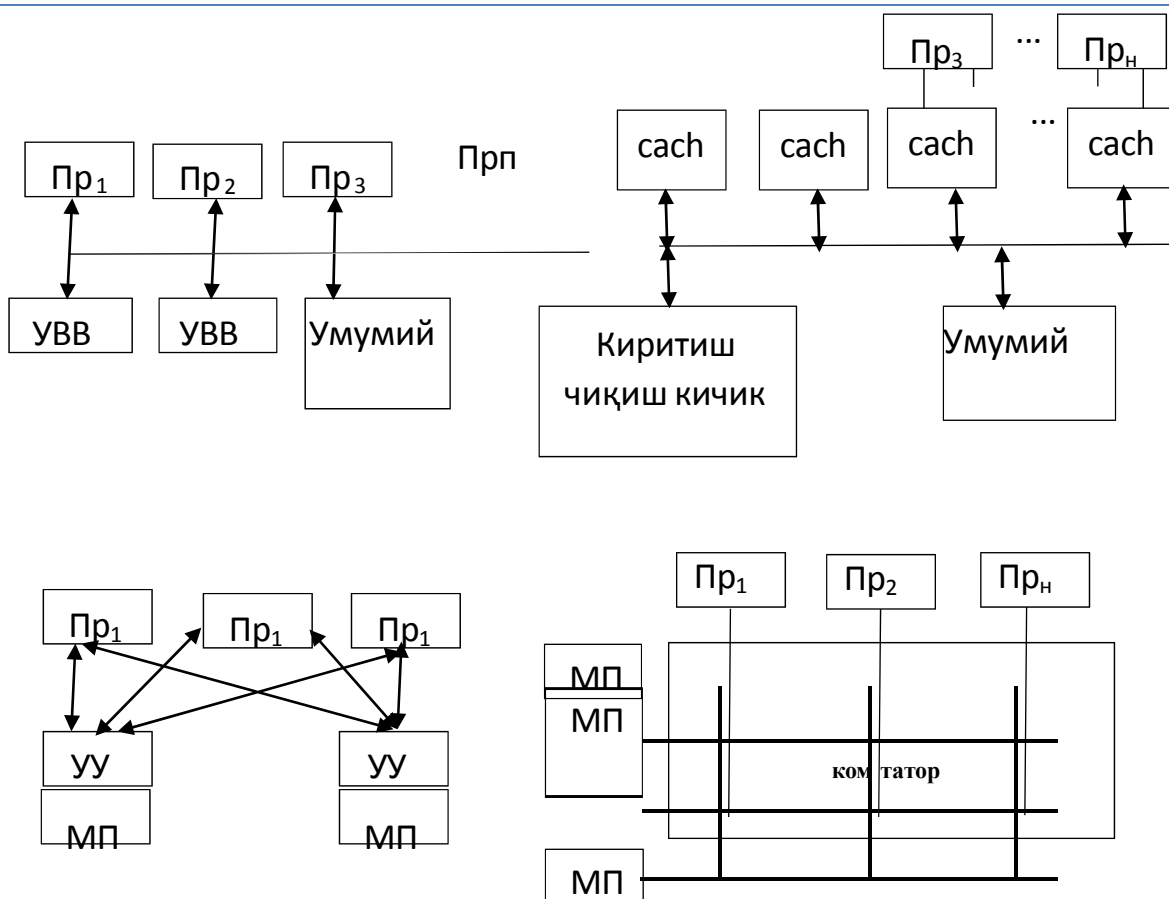
Ўз-ўзини диагностикалаш тизимининг энгил автомобилларда амалга оширилганда ишончли ва тўғри ишлашини таъминлаш учун унинг ички кичик тизимларга киритиш мақсадга мувофиқ. Кейинчалик уларни дастлабки қайта ишлаш ва фойдаланиш учун уларни рақамли кўринишда узатиш билан кичик тизимни қайта ишлашга ПДИ дан келаётган сигналларини қабул қилишни таъминлайдиган ва маълумотни ўлчаш ва конвертация қилишнинг кичик тизими; барча келаётган ахборотларни қайта ишлайдиган ҳисоблаш кичик тизими; операторга юк автомобилнинг техник ҳолати тўғрисида ахборотберадиган кўрсаткич ёки дисплей кичик тизими.

Шуни таъкидлаш керакки, тақсимланган-интеграл компонентларга йўналтирилган ўз-ўзини диагностика тизими (ТИКЙЎЎДТ) нинг таклиф қилинган уч босқичли таркиби етарлича шартли, кичик тизимлар орасидаги чегаралар хиралашган (ювилган) бўлиши мумкин ва комплектловчиларнинг замонавий миниактуаллаштириш даражаси билан индивидуал кичик тизимлар моно модулни шакллантириш орқали битта блок ичида амалга оширилиши мумкин.

М.Флинн таснифига мувофиқ, шунингдек, таркиб тузилишини ҳисобга олган ҳолда, таклиф қилинган ўз-ўзини диагностика қилиш тизими MIS/MDS (multiple instruction stream/ multiple data stream) синфига тегишли бўлади- кўпгина кўрсатмалар ва маълумотлар оқими билан. ТИКЙЎЎДТ учун хотира ресурслари, кириш-чиқиш мосламаларини биргаликда ишлатадиган ва битта бошқарув остида ишлайдиган бир нечта тўлиқ ва қисман мустақил процессорлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Процессорларни тақсимланиш тамойилини қўллаш (устувор модуллар) ўз-ўзини диагностика қилиш

тизими учун жуда қулайдир, чунки у бир нечта нисбатан кам қувватли процессорларни (РАИД массивлари билан таққослаганда) бирлаштириш орқали юқори кўрсаткичларга эришишга имкон беради ва шунингдек, бузилганда тизимнинг бардошлилигини таъминлайди. Биргаликда ресурсларга процессорга кириш нуқтаи назаридан тизимни қуриш учун мумкин бўлган вариантларни кўриб чиқамиз (1-расм).

ЛП – маҳаллий (локал) шина, ПР - процессор, УВВ - кириш-чиқиш мосламаси; УУП - хотирани бошқариш мосламаси, МП - хотира модули; а) умумий магистрал ёрдамида кириш; б) умумий хотира жараёнлари билан кириш; с) кўп юрвчи хотира билан кириш; д) матрицани алмаштиргич билан кириш. Вариантни қўллашда (1-расм, а) умумий магистрал шина n процессорларини кириш-чиқиш қурилмалари ва умумий хотира билан бирлаштиради ва алмашиш билан шуғулланадиган қурилмалар вақтни ажратиш режимида фойдаланади. Бунда, бир нечта қурилманинг шинага бир вақтнинг ўзида мурожаат қилишда низоли ҳолатларни ҳал қилиш, назоратчи ёрдамида устуворликларни таҳлил қилиш ёки даврий сўровларни амалга ошириш тавсия этилади.



1-расм. Устувор модулларнинг ўз-ўзини диагностика қилиштизимидagi умумий ресурсларга киришининг ўзгарувчанлиги

Устувор модулларнинг умумий ресурсларга киришини танлаш билан бир қаторда, ўз-ўзини диагностика тизимининг самарадорлигини баҳолаш керак. ТИКЙЎЎДТ учун унумдорлиги қуйидаги боғланиш билан тавсифланади:

$$V_n = V_1 * n \quad (1)$$

Бу ерда V_1 -битта процессорнинг унумдорлиги; n -ўз-ўзини диагностикалаш тизимининг процессорлари сони. Унумдорликни ҳақиқий баҳолашни нисбий йўқотишларни ҳисобга олган ҳолда, яни қўйилган проссерларни ўртача сони билан.

бунда: $V_n = V_1 * (n-ўр), \quad (2)$

Кўпгина ТИКЙЎЎДТ процессорлари техник хусусиятларига ўхшаш элементларга эга бўлишини ҳисобга олсак, сўровлар келиш тартибида амалга оширилади, бўш процессорларнинг сони қуйидаги

муносабатлар билан аниқланади:

$$n_{sr} = n - \frac{T_0}{q \cdot \tau} * (1-P) \quad (3)$$

Фойдаланиш учун мумкин бўлган процессорлар, шунингдек ўз-ўзини диагностика тизимини шакллантириш учун хотира модуллари келтирилган.

Юқорида тавсифланган вариантларни ҳамда ишлаш ҳисоб-китобларини таҳлил қилиб, энг содда ва тежамкор бўлган магистрал шиналари деган хулосага келдик шунинг учун уларнинг асосида юк автомобилларининг ўз-ўзини диагностика қилиш тизимида тарқатиш тамойилини амалга ошириш мумкин. Матрицали калит асосида уланишларни ташкил қилиш тезроқ, лекин уни амалга ошириш харажатлари ва ишончилиги дастлабки иккита вариант билан таққосланмайди, бу яна таклиф қилинган ТИКЙЎЎДТ меъморий топологиясининг тўғрилигини яна бир бор тасдиқлайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Хасанов Р. Х. Автомобилларни техник эксплуатация қилиш асослари. Ўқув қўлланма / Р. Х. Хасанов. - Оренбург.: ГОУ ОГУ. - 2003.- 193 б.
2. Матвеевский В.Р. Техник тизимларни ишончлийлиги В.Р. Матвеевский. - М.: МГИЭМ. - 2002. - 113 б.
3. Кузнецов Е.С. Автомобилларга техник хизмат кўрсаатиш Е.С. Кузнецов, В. П. Воронов, А. П. Болдин. - М.: Транспорт. - 1991. – 413.б