

**ELEKTR JIHOZLARINI ISHLAB CHIQRISH BILAN BOG'LIQ  
BO'LGAN ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARI**

*Farg'ona viloyati Oltiariq tumani*

*2-son kasb – hunar maktabi*

*Ishlab chiqarish ta'lim ustasi*

**Soliyev Murodjon**

**Annotatsiya** *Elektr jihozlari qurilmalarning keng doirasini o'z ichiga oladi. Uskunaning barcha ob'ektlari to'g'risida ma'lumotni kiritish mumkin emas va shuning uchun bu bob ba'zi yirik sanoat tarmoqlari mahsulotlarini qamrab olish bilan cheklanadi. Bunday uskunani ishlab chiqarishda ko'plab jarayonlar ishtirok etadi. Ushbu maqolada batareyalar, elektr kabellari, elektr lampalar va umumiy maishiy elektr jihozlarini ishlab chiqarishda ishlaydigan odamlar duch kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlar muhokama qilinadi.*

**Kalit so'zlar:** *Elektr jihozlari, ichki yonuv dvigateli, iste'molchilar elektr energiyasi, elektr kabellari, elektr lampalar, elektr jihozlarni ulash-ajratish.*

**Аннотация:** *Электрооборудование включает в себя широкий спектр устройств. Информация обо всех объектах оборудования не может быть включена, и поэтому эта глава ограничивается охватом продукции некоторых крупных отраслей. В производстве такого оборудования задействовано множество процессов. В этой статье обсуждаются опасности, с которыми могут столкнуться люди, работающие на производстве аккумуляторов, электрических кабелей, электрических ламп и обычных бытовых электроприборов.*

**Ключевые слова:** *Электрооборудование, двигатель внутреннего сгорания, электричество потребителей, электрические кабели, электрические лампы, подключение-отключение электрооборудования.*

O'zbekiston Respublikasining qishloq xo'jaligi tobora rivojlanib borishi zamonaviy qishloq xo'jaligi mashinalari va jihozlariga bo'lgan talab va ehtiyojlarni kuchaytiradi. Hozirgi kundagi qishloq xo'jaligi mashinalari va jihozlari quyidagi yo'nalishlarida takomillashib va rivojlanib bormoqda: — mashina va jihozlarning qulay mehnat sharoiti va texnik estetika talablari asosida loyihalash; — mashina va jihozlarning sifatini, ishonchliligi va xizmat muddatini oshirish; — mashina va jihozlardan oqilona foydalanish; — mashinalarga texnik xizmat ko'rsatishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va qo'llash.

Hozir sanoatda ishlayotganlarning ko'nikmalari va tajribasi avvalgi yillardagi ishchi kuchidan farq qiladi. Batareyalar, kabellar, lampalar va maishiy elektr jihozlarni ishlab chiqarish va ishlab chiqarishda qo'llaniladigan uskunalarni yuqori darajada avtomatlashtirilgan.

Ko'pgina hollarda, hozirda sanoat bilan shug'ullanadiganlar o'z ishlarini bajarish uchun maxsus tayyorgarlikka muhtoj. Jamoa ishi sanoatda muhim omil hisoblanadi, chunki ko'plab jarayonlar ishlab chiqarish tizimlarini o'z ichiga oladi, bu erda odamlarning ishi boshqalarning ishiga bog'liq.

Elektr jihozlarni ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlarining tobora ortib borayotgan soni kompyuterlashtirishning qandaydir shakllariga tayanadi. Shuning uchun ishchi kuchi kompyuter texnikasi bilan tanish bo'lishi kerak. Bu yosh ishchi kuchi uchun hech qanday muammo tug'dirmasligi mumkin, lekin yoshi katta ishchilar kompyuterda ilgari tajribaga ega bo'lmagan bo'lishi mumkin va ular qayta o'qitilishi kerak bo'lishi mumkin.

Ichki yonuv dvigatel silindrlariga so'riladigan havoni isitish, dvigatelni ishga tushirish, uning normal ishlashini ta'minlovchi tizimlar va mexanizmlarni nazorat qilish, tunda ishlaganda yo'lni yoritish, tovush va yorug'lik uchun mo'ljallangan asbobuskunalar hamda ularni elektr energiyasi bilan ta'minlovchi manbalar majmuasi qishloq xo'jaligi mashinasining elektr jihozlarni tashkil etadi. Elektr energiyasi hosil qiluvchi o'lchov asboblari tok manbalari, bu energiyani iste'mol etuvchi o'lchov asboblari esa iste'molchilar deyiladi. Mashinalarda elektr energiyasi manbai sifatida akkumulatorlar batareyasi va

generator ishlatiladi. Iste'molchilarga startyor, tovush berish, yoritish hamda nazorat o'lchov asboblari va havo isitkich kiradi. Elektr energiyasi manbalari mexanik, kimyoviy va boshqa turdagi energiyani elektr energiyasiga aylantiradi. Iste'molchilar elektr energiyasini mexanik, kimyoviy, yorug'lik, issiqlik va boshqa turdagi energiyaga aylantiradi. Elektr jihozlarni tashkil etuvchi o'lchov asboblari bir simli sxema bo'yicha, ya'ni energiya manbayining musbat qutbga izolatsiyali simlar, manfiy qutbga esa, mashinaning metall qismlari (massasi) vositasida birlashtiriladi.

Elektr jihozlar tizimi tokning turi, kuchlanishi va quvvati bilan tavsiflanadi. Havo bilan sovutiladigan dizel dvigatellarida o'zgarmas elektr toki ishlatiladi. Elektr jihozlar tizimidagi nominal kuchlanish 12 V. Elektronlarning elektr o'tkazgichda ma'lum yo'nalishdagi harakati elektr toki deyiladi. Elektronlarning bir yo'nalishdagi harakati o'zgarmas tok deyiladi. Mashinalarda elektr jihozlarining ulanish ko'rsatilgan. Dvigatel ishlamay turganda yoki uni ishga tushirishda akkumulatorlar batareyasi, dvigatel normal ishlayotganda esa o'zgaruvchan tok generatori elektr energiyasi manbai vazifasini bajaradi. Generator akkumulatorlar batareyasi bilan parallel ishlaydi va elektr energiyasi iste'molchilarini o'zgarmas tok bilan ta'minlash bilan bir vaqtda akkumulatorlarni qo'shimcha zaryadlash uchun xizmat qiladi. Akkumulatorlar batareyasining — klemmasi ulagich yordamida massaga birlashtiriladi. Dvigatel ishlamayotganda iste'molchilar tokni akkumulatorlar batareyasidan; shtepsel kolodkasi va kirgizmasining klemmalari-ampermetr — saqlagichlar bloki orqali oladi. Dvigatel normal ishlayotganda tok iste'molchilarga: generator — releregulatorning V klemmasi — shtepsel kolodkasi va kirgizmasining klemmasi — ampermetr — saqlagichlar bloki orqali oladi. Tok ampermetrdan ayni vaqtda shtepsellarning klemmalari orqali akkumulatorlarning zaryadlanayotganini ko'rsatadi.

Shtepsel yoki panellarga ulanmaydigan simlar turli rangda bo'lishi mumkin. Bu simlar rangi sxemada ko'rsatilmaydi. Dvigatelni ishga tushirishda ulagichning kalitini burab, Q va S T kontaktlar tutashtiriladi. Shunda tok

quyidagicha o'tadi; akkumulatorlar batareyasi 2b—shtepsellarning klemmalari-  
ulagichning Q va ST kontaktlarishtepsellarning klemmalari-kontakt —  
startyoming relesidagi K klemmalari-blokirovka relesining LK klemmasi—  
massa. Startyor relesining K klemmalaridan tok o'tganda rele ishlab, uning B va  
S kontaktlari tutashadi. Shunda tok quyidagicha o'tadi: akkumulatorlar  
batareyasi-releining B va S kontaktlari-startyorning elektromagnitli tortish relesi-  
massa. Dvigatel ishga tushgach, generatordan blokirovka relesiga tok kelib, uning  
LK qo'shilmasini «massa»dan uzadi, startyor relesining K klemmalaridan tok  
o'tmaydi, B va S kontaktlar ajraladi, startyor avtomatik tarzda to'xtaydi.  
Blokirovka relesi va startyor relesining o'zaro ta'siri ko'rib chiqiladi.

Sovuq kunlarda dvigatelni oson ishga tushirish uchun silindrlarga  
so'riladigan havo svecha bilan isitiladi. Buning uchun ulagichning kalitini burab,  
Q va S kontaktlar birlashtiriladi. Shunda tok nazorat element, qo'shimcha  
qarshilik, shtepsel kirgizmasi va kolodkasining klemmasi, svecha va ulagich  
orqali akkumulatorlar batareyasiga qaytadi. Havoni isitish svechasi va startyor  
umumiy ulagich yordamida ishlatilgani uchun dvigatel ishga tushganda startyor  
avtomatik to'xtasa ham kalitni ulagichdan darhol chiqarib olish kerak, aks holda  
nazorat element va svecha qizib ketadi. Elektr jihozlarni ulash-ajratish oson  
bo'lishi uchun simlar uch va to'rt klemmali panellar hamda shtepsellar vositasida  
birlashtiriladi. Sxemani to'g'ri ulash uchun barcha simlar oq, qizil va hokazo  
rangli bo'ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Qayta ishlangan va to'ldirilgan  
ruscha 4-nashridan (prof.E.S.Kuznetsov tahriri ostida. M.: Nauka, 2004.-535s.)  
tarjima prof.Q.M.Siddiqnazarov umumiy tahriri ostida, Toshkent. VORIS-  
NASHRIYO'T, 2006.-670 b.
2. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va  
o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun  
darslik sifatida tavsiya etgan. prof. Q.M.Siddiqnazarov umumiy tahriri ostida,  
Toshkent. VORIS-NASHRIYO'T, 2008.-560 b.

3. Texnicheskaya ekspluatatsiya avtomobiley. Uchebnik dlya Vuzov. Pod red. prof.E.S. Kuznetsova. M.: Nauka, 2001 goda.
4. O.Hamraqulov, Sh.Magdiev. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2005 y. 5. Yu.I. Borovskix va boshq. Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. Toshkent, Mehnat, 2001 yil.
6. Sh. Magdiev. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2004 yil.
7. A.P. Sqrbakov, M.A. Korchuganova. Diagnostika i texnicheskoe obslujivanie. Uchebnoe posobie. Izdatelg'stvo Tomskogo politexnicheskogo universiteta 2009 g. 220 str.
8. A.S.Denisov, A. S. Grebennikov. Praktikum po texnicheskoy ekspluatatsii avtomobiley. M. : Izdatelg'skiy tsentr «Akademiya», 2012. — 272 s.