

UO‘K: 631.372:331.45

 10.70769/3030-3214.SRT.2.4.2024.50

QISHLOQ XO‘JALIGI TEXNIKALARIDAN FOYDALANISH XAVFSIZLIGINI TIZIMLI BOSHQARISH TALABLARI



Karimov Bahodir O'ktam o'g'li

Mustaqil tadqiqotchi, Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, Qarshi, O'zbekiston
E-mail: baxodirkarimov0928@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jaligi texnikalaridan foydalanish xavfsizligini tizimli boshqarishning asosiy vazifasi, maqsadi tahlil qilingan, qishloq xo'jaligi texnikalaridan foydalanishdagi xavfsizlik talablarini tasnifi va "Inson-mashina-muhit" tizimida qishloq xo'jalik mashinalari xavfsizligini ta'minlovchi asosiy komponentlar ta'sirida baxtsiz hodisalarni kelib chiqish ehtimolligi algoritmi ishlab chiqilgan. "Inson-mashina-muhit" tizimidagi baxtsiz hodisalarga olib keluvchi sabablarni (inson omili, qishloq xo'jalik texnikalari konstruksiyasi va ulardan foydalanishga qo'yilgan xavfsizlik talablari, ishlab chiqarish muhitit omillari) bitta tizim sifatida qabul qilish tavsiya etildi.

Kalit so'zlar: qishloq xo'jaligi, tizim, xavfsizlik, boshqarish, sabab, xavf, zararli omil, oqibat, baxtsiz hodisa, algoritm, model.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Каримов Баходир Уктам угли

Независимый исследователь, Каришинский инженерно-экономический институт, Кариши, Узбекистан

Аннотация. В статье анализируются основная задача и цель системного управления безопасностью при эксплуатации сельскохозяйственной техники. Разработана классификация требований безопасности и вероятности возникновения несчастных случаев под воздействием основных компонентов, обеспечивающих безопасность в системе «Человек-машина-среда». Было рекомендовано принять причины несчастных случаев в системе «человек-машина-среда» (человеческий фактор, конструкция сельскохозяйственных машин и требования безопасности при их использовании, факторы производственной среды) как одну систему.

Ключевые слова: сельское хозяйство, система, безопасность, управление, причина, риск, вредный фактор, последствие, авария, алгоритм, модель.

REQUIREMENTS FOR THE SAFETY MANAGEMENT SYSTEM FOR AGRICULTURAL MACHINERY

Karimov Bahodir Uktam ugli

Independent researcher, Karshi Engineering-Economics Institute, Karshi, Uzbekistan

Abstract. *The article analyzes the main task and purpose of systemic safety management in the operation of agricultural machinery. A classification of safety requirements and the probability of accidents occurring under the influence of the main components that ensure safety in the “Man-Machine-Environment” system has been developed. It was recommended to accept the causes of accidents in the “man-machine-environment” system (human factor, design of agricultural machinery and safety requirements for their use, factors of the production environment) as one system.*

Keywords: *agriculture, system, safety, management, cause, risk, harmful factor, consequence, accident, algorithm, model.*

Kirish. Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligining rivojlanishi ushbu sohaga eng yangi texnika va texnologiyalarni qanchalik tadbiq qilinishi, ya‘ni zamon rivojiga mos holda qishloq xo‘jaligi «Smart» («aqli») qishloq xo‘jaligini joriy etish bilan belgilanadi. Bu esa o‘z navbatida qishloq xo‘jaligi ekin yerlari va suvdan samarali foydalanishda raqamli texnologiyalarni tadbiq etish, intensiv bog‘lar tashkil etish, bog‘larni avtomatik tarzda boshqarish texnologiyalarini, issiqxona xo‘jaliklarida avtomatlashtirilgan, kompyuterlashtirilgan intellektual texnologiyalarni, chorvachilik va parandachilik sohasiga robotlashtirilgan, avtomatlashtirilgan va kompyuterlashtirilgan texnologiyalarni, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlariga, logistika va sotish markazlarida raqamli texnologiyalarning joriy etishni nazarda tutadi. Qishloq xo‘jaligiga bunday yangi zamonaviy texnika va texnologiyalarni tezkor kirib kelishi ulardan foydalanish xavfsizligini boshqarish tizimini ham tubdan qayta ko‘rib chiqishni va takomillashtirishni talab etadi. Shu sababli, qishloq xo‘jaligi sohasidagi mavjud muam-

molardan biri, ish joylarida sodir bo‘layotgan baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarga chalinishni mehnat muhofazasini tizimli boshqarishni to‘g‘ri tashkil etish orqali oldini olish hisoblanadi.

Tadqiqot metodlari. Qishloq xo‘jalik mashinalaridan foydalanish xavfsizligini tizimli boshqarish modelini yaratishda “GOST 12.0.230-2007. Davlatlararo standart. Mehnat xavfsizligi standartlari tizimi. Mehnat muhofazasini boshqarish tizimi. Umumiy talablar”, “Qishloq xo‘jaligi texnikalari konstruksiyasi xavfsizligining umumiy texnik reglamenti (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 18 mart 2016 yildagi №80-son Qaroriga ilova), “Qishloq xo‘jalik texniklarida ishlashda xavfsizlik texnikasi umumiy qoidalari” ga asoslangan holda ishlab chiqamiz. Yuqorida keltirilgan standartlar va boshqa xavfsizlikni ta‘minlashga oid huquqiy me‘yoriy hujjatlarning har biri tavakkalchilikni baholash va Deming sikli PDCA (Plan-Do-Check-Act), Qishloq xo‘jalik mashinalaridan foydalanish xavfsizligini boshqarish tizimi jarayonlari umumiy xaritasini SADT «Structured Analysis and Design Technique» (Tarkibiy

tahlil va loyihalash metodologiyasi) va IDEF0-2000 (Funksional modellash texnologiyasi) texnologiyalari prinsipidan foydalangan holda ishlab chiqildi. Ushbu metodologiyalar tizimni ko'plab o'zaro bog'langan funksiyalardan iborat diagramma (funksional blok) ko'rinishida ifodalashga imkon yaratadi.

Natijalar va muhokamalar. Qishloq xo'jaligi texnikalaridan foydalanish xavfsizligini tizimli boshqarishning asosiy vazifasi ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan jarohatlanish va boshqa baxtsizliklarni keltirib chiqaradigan sabablarni bartaraf qilish va qishloq xo'jalik texnikalarini boshqaruvchi operatorlar (traktorchilar) va texniklarga xizmat ko'rsatuvchi ishchi-xodimlar ish sharoitini yaxshilab borishi ustidan nazorat qilib turish, fan va texnika yutuqlarini joriy qilish asosida mehnat xavfsizligi va himoya vositalarini muttasil takomillashtirish, mehnat madaniyatini oshirish, baxtsizliklarni oldini olishga qaratilgan tashkiliy va texnik hamda sanitariya tadbirlarini ishlab chiqish va ularni joriy qilishdan iboratdir [1].

Qishloq xo'jalik texnikalaridan foydalanish xavfsizligini boshqarish tizimining birdan-bir maqsadi, mehnat muhofazasi qonun va qoidalariga ishchi va xizmatchilar e'tiborini oshirish, sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratishni yagona, to'g'ri echimini aniqlash va uni ishlab chiqarishda tadbir etishga tavsiya qilishdir. Xavfsizligini boshqarish - bu bir qator, tashkiliy, texnikaviy va sanitar-gigienik va iqtisodiy tadbirlar tizimini tayyorlash va amalda joriy qilish asosida amalga oshiriladi.

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligining rivojlanishi ushbu sohaga eng yangi texnika va texnologiyalarni qanchalik tadbir qilinishi, ya'ni zamon rivojiga mos holda qishloq xo'jaligi «Smart» («aqlli») qishloq

xo'jaligini joriy etish bilan belgilanadi. Bu esa o'z navbatida qishloq xo'jaligi ekin yerlari va suvdan samarali foydalanishda raqamli texnologiyalarni tadbir etish, intensiv bog'lar tashkil etish, bog'larni avtomatik tarzda boshqarish texnologiyalarini, issiqxona xo'jaliklarida avtomatlashtirilgan, kompyuterlashtirilgan intellektual texnologiyalarni, chorvachilik va parandachilik sohasiga robotlashtirilgan, avtomatlashtirilgan va kompyuterlashtirilgan texnologiyalarni, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlariga, logistika va sotish markazlarida raqamli texnologiyalarning joriy etishni nazarda tutadi. Qishloq xo'jaligiga bunday yangi zamonaviy texnika va texnologiyalarni tez-kor kirib kelishi ulardan foydalanish xavfsizligini boshqarish tizimini ham tubdan qayta ko'rib chiqishni va takomillashtirishni talab etadi. Shu sababli, qishloq xo'jaligi sohasidagi mavjud muammolardan biri, ish joylarida sodir bo'layotgan baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarga chalinishni mehnat muhofazasini tizimli boshqarishni to'g'ri tashkil etish orqali oldini olish hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi texnikalaridan foydalanishdagi xavfsizlik talablarini yoki baxtsiz hodisalarning sabablarini 3 ta guruhga ajratishimiz mumkin:

- qishloq xo'jalik texnikalarining konstruksiyasi va texnik holati bilan bog'liq sabablar;

- qishloq xo'jalik texnikalarini boshqaruvchi mashinist-traktorchilar (keyingi o'rinlarda "operatorlar") ning xavfsizlik texnikasi qoidalarini yetarli darajada bilmasligi va ularni o'z vaqtida yo'riqnomalardan o'tmasligi ba xavfsizlik madaniyati;

- tashqi omillar (iqlim ko'rsatkichlari, shovqin, titrash, statik elektr zaryadlari, fizik dinamik va statik yuklanish, kimyoviy

o'g'itlar, patogen mikroorganizmlar va b.).

Tadqiqotimizda tahliliy materiallar asosida ishlab chiqilgan ushbu tasnif mehnat muhofazasi bo'yicha ilmiy va o'quv adabiyotlarda keltirilgan ishlab chiqarishda yuzaga keladigan baxtsiz hodisalarning standart tasnifidan farq qiladi. Standart tasnifda baxtsiz hodisalarning sabalari 4 guruhga, ya'ni texnik-texnologik (mashinalarning xavfli zonalari, mashinalarni noto'g'ri montaj qilinishi, to'siq qurilmalarni o'rnatilmasligi, tormoz tizimini yaxshi ishlamasligi, elektr xavfsizligi talablariga rioya qilmaslik, texnikalardan boshqa maqsadlarda foydalanish va b.), sanitar-gigienik (mikroiqlim va iqlim ko'rsatkichlarini me'yorda bo'lmasligi, yuqori darajada zaharli gaz va changlar, shovqin, titrash, ionli nurlanishlar va b.), tashkiliy (mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha yo'riqnomalarni o'z vaqtida o'tkazilmasligi, ish rejimi va dam olish rejimini buzilishi, maxsus kiyim boshlar bilan ta'minlanmaslik, ishga nomutaxassis shaxslarni qabul qilish va b.) va psixofiziologik (ishning bir xilligi, jismoniy va aqliy zo'riqish va b.) turlarga bo'lingan. Xavfni xarakterlovchi belgilar soni tahlil maqsadiga bog'liq holda ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Shu sababli, xavfni xarakterlovchi belgilar standart tushuncha – «xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari» shaklida talqin qilinadi.

Xavfli va zararli omillar kelib chiqish sabablariga bog'liq xolda fizikaviy, kimyoviy, biologik va psixofiziologik ko'rinishida bo'ladi. Shunga bog'liq holda, xavf potensial (yashirin) va real turlarga bo'linadi. Potensial xavfni yuzaga kelishi birinchi navbatda ishlab chiqarish sharoitiga bog'liq bulib, u xavfni yuzaga keltiruvchi sabablar orqali baholanadi. Tadqiqotimizda ishlab chiqilgan qishloq xo'jalik mashina-

laridan foydaladanishdagi xavfsizlik talablari tasnifi bevosita "inson-mashina-muhit" tizimini o'zida aks etadi. Bunda "inson-mashina-muhit" tizimining "inson" elementi dissertatsiyada ishlab chiqilgan qishloq xo'jalik mashinalaridan foydalanishdagi xavfsizlik talablarining "operatorlarning xavfsizlik texnikasi bo'yicha bilimlari" komponentiga, tizimdagi "mashina" elementi "qishloq xo'jalik texnikalarining konstruksiyasi va texnik holati bilan bog'liq talablar" komponentiga va "muhit" elementi "tashqi muhit" komponentiga mos keladi. Tizimda erishiladigan maqsad va natija 100 foiz sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratgan holda yuqori darajadagi iqtisodiy samradorlikga erishish, baxtsiz hodisalar sonini nol darjaga keltirishdan iborat bo'ladi. Bu maqsadga erishishda tashkiliy tadbirlar muhim rol o'ynaydi.

Qishloq xo'jalik mashinalari konstruksiyasiga qo'yilgan xavfsizlik talablari "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil 18 martdagi №80-son qarori bilan tasdiqlangan "Qishloq xo'jalik texniklari konstruksiyasi xavfsizligi to'g'risida umumiy texnik reglament" asosida ishlab chiqildi. Qishloq xo'jalik texniklaridan foydalanish xavfsizligi talablari esa "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023 yil 29-apreldagi "Qishloq xo'jaligi, melioratsiya va yo'l qurilish texnikalaridan foydalanish sohasida davlat xizmatlari ko'rsatish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 170 -son qarori [9] asosida tanlandi.

Qishloq xo'jalik mashinalari konstruksiyasiga qo'yilgan xavfsizlik talablari "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil 18 martdagi №80 son qarori bilan tasdiqlangan "Qishloq xo'jalik texniklari konstruksiyasi xavfsizligi

to'g'risida umumiy texnik reglament" [8] asosida ishlab chiqildi. Qishloq xo'jalik texnikalaridan foydalanish xavfsizligi talablari esa "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023 yil 29 apreldagi "Qishloq xo'jaligi, melioratsiya va yo'l qurilish texnikalaridan foydalanish sohasida davlat xizmatlari ko'rsatish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 170-son qarori asosida tanlandi.

Xavfsizlik talablari bo'yicha "Inson-mashina-muhit" tizimidagi o'zaro muvofiqliklar, ya'ni mashina va mexanizmlarning konstruktiv, texnologik, energetik, kinematik va texnik-estetik (dizayni) ko'rsatkichlari bilan insonning xarakteri, antropometrik ko'rsatkichlari, sezgi a'zolari va analizatorlari orasidagi o'zaro bog'lanish va muvofiqlik bo'lishi zarur [2].

Ishlab chiqarish muhiti insonning ish faoliyati va sog'ligiga ta'sir etuvchi fizikaviy, kimyoviy, biologik, ijtimoiy va turli axborotlar ko'rinishidagi omillar bilan xarakterlanadi. Inson u yoki bu muhitda o'zining moddiy yoki ma'naviy manfaatlarini (birinchi galdagi maqsadi) qondirish maqsadida faoliyat olib boradi va yuqorida ta'kidlangan omillar bilan to'qnash keladi. Shu sababli, insonda o'zini ushbu xavfli va zararli omillardan himoyalash maqsadi (ikkinchi galdagi) hosil bo'ladi. Birinchi maqsad ikkinchi maqsaddan ustun kelgan hollarda tavakkalchilikka yo'l qo'yadi, ya'ni xavfqa qarshi boradi. Barcha sezgi a'zolari va analizatorlarning asosiy xarakteristikasi sezish darajasi bilan baholanadi [3].

Tajribalarning ko'rsatishicha, ko'pincha ta'sirni sezish darajasi qarshi reaksiya uyg'otish (his qilish) kuchiga nisbatan sekin o'zgaradi. Ushbu bog'lanish Veber-Fexner psixofizik empirik qonuni orqali quyidagicha ifodalanadi:

$$Y_e = K \cdot \lg(I) + C$$

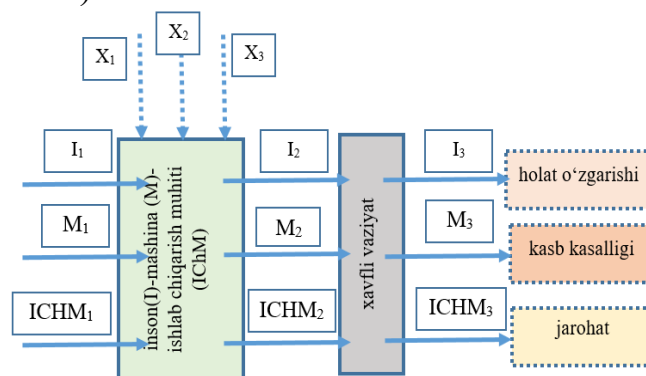
Y_e – sezish intensivligi;

I – his qilish intensivligi;

K va S – konstanta (o'zgarmas birlik).

Qishloq xo'jalik texnikalaridan foydalanishda xavfsizlikni tizimli boshqarish maqsadida baxtsiz hodisalarni yuzaga kelish ehtimolligini "inson-mashina-muhit" tizimi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ishlab chiqarish jarayonlari davridagi turli xil zararli va xavfli omillar (fizikaviy, kimyoviy, biologik va psixofiziologik) ta'sirida o'zgarishini tizimli tadqiq qilish talab etiladi (rasmga qarang).

Tadqiqotimizda tahlillar natijasida ishlab chiqilgan sxemadan ko'rinishicha o'zaro 3 ta komponentdan (inson omili, qishloq xo'jalik texnikalari konstruksiyasi va ulardan foydalanishga qo'yilgan xavfsizlik talablari, ishlab chiqarish muhitit omillari) iborat bo'lgan tasnifni bitta tizim sifatida qabul qilishimiz mumkin. Ushbu 3 komponent ta'sirida "inson-mashina-muhit" tizimida texnologik jarayon davrida turli xil xavfli vaziyatlarning yuzaga kelishi jarohatlanishlar va kasb kasalliklariga olib keladi yoki holat o'zgarishi (texnologik jarayon sifati) bilan izohlanadi.



1-rasm. "Inson-mashina-muhit" tizimida qishloq xo'jalik mashinalari xavfsizligini ta'minlovchi asosiy komponentlar ta'sirida baxtsiz hodisalarni kelib chiqish ehtimolligi algoritmi.

Qishloq xo'jalik mashinalari operatorining xavfsizlik texnikasi bo'yicha bilim darajasining pastligi yoki xavfsizlik texnikasi talablariga rioya etish madaniyatining yetarli darajada emasligi hamda qishloq xo'jalik mashinalari konstruksiyasi va ulardan foydalanishdagi xavfsizlik texnikasiga amal qilmaslik jarohatlanishlarni keltirib chiqarisa, tashqi muhit omillari ta'sirida ko'proq kasb kasalliklari kelib chiqadi.

X_1 – inson omili (qishloq xo'jaligi mashinalari operatorining xavfsizlik texnikasi bo'yicha kompetentligi (bilimlari va uni amalda qo'llay olish qobiliyati) bilan bog'liq omillar;

X_2 – qishloq xo'jaligi mashinalarining konstruksiyasiga bog'liq omillar;

X_3 – ishlab chiqarish muhiti ta'siriga bog'liq omillar.

$I_1, M_1, ISHM_1$ - inson, mashina va ishlab chiqarish muhitining mos holda texnologik jarayon boshlanishidan oldingi holati;

$I_2, M_2, ISHM_2$ – inson, mashina va ishlab chiqarish muhitining mos holda texnologik jarayon vaqtida xavfli vaziyatlarga olib keluvchi holati;

$I_3, M_3, ISHM_3$ – inson, mashina va ishlab chiqarish muhitining mos holda texnologik jarayon vaqtida xavfli vaziyatlar natijasida baxtsiz hodisalarni keltirib chiqaruvchi holati.

Ushbu komponentlar o'z o'rnida baxtsiz hodisalarning sabablari ham bo'ladi. Qishloq xo'jalik mashinalaridan foydalanishda xavfli omillarning bo'lishi tabiiy jarayon hisoblanadi. Lekin, baxtsiz hodisalarning sabablari bilan xavf o'rtasida farq mavjud. Potensial (yashirin) xavflarni yuzaga keltiruvchi sharoit sabablar deyiladi. Boshqacha qilib aytganda, sabablar vaziyatlar to'plamini xarakterlaydi, unga ko'ra

xavflar paydo bo'ladi va u yoki bu kutilmagan oqibatlar va zararlarni keltirib chiqaradi. Zarar yoki kutilmagan oqibatlarining shakllari turli xil og'irlikdagi jaroxatlar, zamonaviy usullar bilan aniqlanadigan kasalliklar, atrof muxitga zarar ko'rinishida bo'lishi mumkin. Xavf, sabablar va oqibatlar - bular shunday voqealar, ya'ni baxtsiz xodisa, favqulodda xolat va yong'inlarning asosiy ko'rsatgichlaridir. Uchlik "xavf-sabab-ko'ngilsiz oqibatlar" - bu rivojlanishning logik jarayoni bo'lib potensial xavfni bor bo'lgan zararga olib keladi. Qoida bo'yicha bu jarayon bir necha sabablarni o'z ichiga oladi, ya'ni u ko'p sabablidir. Xavf ko'ngilsiz voqeaga xar xil sabablar bilan aylanishi mumkin. Baxtsiz xodisalarning oldini olish asosida sababini qidirish yotadi.

Tadqiqotimizda amalga oshirilgan tahlillar natijasida xavfga qo'yidagicha ta'rif beramiz: "Xavf-qishloq xo'jalik texnikalaridan xavfsiz foydalanishning markaziy tushunchasi bo'lib, u hodisa, jarayon va obyektlarning ma'lum sharoitda inson sog'ligiga va ish qobiliyatiga bevosita yoki bilvosita ta'sir etib baxtsiz hodislarga olib keluvchi omil hisoblanadi". Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish jarayoni sharoitiga mos holda xavfni xarakterlovchi belgilarning soni ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Tadqiqotimizda tahlillar asosida ishlab chiqilgan yuqoridagi ta'rif xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini o'zida mujassamlashtiradi va faoliyatning barcha turlarini hisobga oladi.

Xavf ma'lum bir energiyaga ega bo'lgan kimyoviy yoki biologik faol komponentlarni o'z ichiga olgan barcha tizimlarda namoyon bo'ladi hamda insonning hayotiy faoliyati sharoitiga javob bermaydigan jarayonlarda yaqqol namoyon bo'ladi [4].

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqib xulosalash mumkinki, qishloq xo‘jalik mashinalaridan foydalanish xavfsizligini ta‘minlashni tizimli boshqarishni tashkil etish birinchi navbatda tizim va uning elementlarini aniqlab olish, boshqarish prinsiplari va funksiyalari, vositalari va metodlarini to‘g‘ri tanlashni, tizimli tahlil etish, uning jarayon va tizimli modelini ishlab chiqishni asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. “Inson-mashina-muhit” tizimida

qishloq xo‘jalik mashinalari xavfsizligini ta‘minlovchi asosiy komponentlar ta‘sirida baxtsiz hodisalarni kelib chiqish ehtimolligi algoritmi ishlab chiqildi. “Inson-mashina-muhit” tizimidagi baxtsiz hodisalarga olib keluvchi sabablar (inson omili, qishloq xo‘jalik texnikalari konstruksiyasi va ulardan foydalanishga qo‘yilgan xavfsizlik talablari, ishlab chiqarish muhitit omillari) iborat bo‘lgan tasnifni bitta tizim sifatida qabul qilish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Лебедев В. Понятие охраны труда //Вопросы трудового права. 2012. № 8. С. 67-72.
2. Гринина А.С. Проблемы комплексного управления охраной труда в образовательных учреждениях. //Научный вестник ЮИМ.- 2017, №1. –с.51-55.
3. Родионова, О. М. Охрана труда: учебное пособие / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. - 113 с. 6. Горностаева, Ж.В. Мотивация труда в предпринимательской деятельности / Ж.В. Горностаева, И.В. Кушнарева и [др.]. – Экономика и менеджмент: современные детерминанты модернизации и трансформации. Коллективная монография. – Москва, 2017. – С. 79-91.
4. Introduction to Health and Safety at Work. Phil Hughes, Ed Ferrett. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK. ISBN: 978-0-08-097070-7. p 2-8.