

ISSN: 2181-3981

# TEXNOSFERA XAVFSIZLIGI

Journal of Technosphere Safety

№1 [2] 2023



**№1 [2]/2023**Jurnal har chorakda  
bir marta chop etiladi.**Muassis:**

“Toshkent irrigatsiya va qishloq  
xo‘jaligini mexanizatsiyalash  
muhandislari instituti”  
Milliy tadqiqot universiteti

**O‘zbekiston Respublikasi  
Prezidenti huzuridagi  
Axborot va ommaviy  
kommunikatsiyalar agentligi  
tomonidan 12.10.2022 yildan  
№ 042945 sonli guvohnoma  
bilan ro‘yxatga olingan.**

**Manzil:** 100000, Toshkent sh.  
Mirzo Ulug‘bek tumani,  
Qori-Niyoziy ko‘chasi, 39-uy.  
“Toshkent irrigatsiya  
va qishloq xo‘jaligini  
mexanizatsiyalash  
muhandislari instituti”  
Milliy tadqiqot universiteti  
G-bino, 604-xona

**Telefon:** +99871 237-19-86.  
+99897 719-77-92

**E-mail:** technosphere@tiame.uz

**Veb-sayt:** www.technosphere.tiame.uz

**Maqolada keltirilgan fakt va  
raqamlar uchun mualliflar  
javobgardir.**

**Dizayner:**  
Mamajonov Ulug‘bek  
Rustam o‘g‘li

**Bosh muharrir:**

**Rajabov Nurmamat Qudratovich,**  
“TIQXMMI” MTU dotsenti, q.f.f.d (PhD)

**Ilmiy muharrir:**

**Haydarov Tuyg‘un Anvarovich,**  
“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.n.

**Muharrir:**

**Utepov Burxon Bektursinovich,**  
“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.n.

**Tahrir hay‘ati tarkibi:**

**Norov Begmat Xolmatovich**

“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.n.

**Xojiyev Aliakbar Abdumannopovich**  
“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.f.d (PhD).

**Mirxasilova Zulfiya Kuchkarovna**  
“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.f.d (PhD).

**Tahrir kengashi tarkibi:**

**Andreev Andrey Viktorovich,**

Sankt-Peterburg politexnika universiteti “Texnosfera  
xavfsizligi” Oliy maktabi direktori, dotsent, h.f.n.

**Yefremov Sergey Vladimirovich,**

Sankt-Peterburg politexnika universiteti dotsenti, t.f.n.

**Musayev Ma‘ruf Nabiyevich,**

TDTU dotsenti, t.f.n.

**Xusanova Sunbul Islamovna,**

FVV akademiyasi huzuridagi FMI professori, p.f.d.

**Yo‘ldosheva Ozoda Muxammadsodiq qizi,**

TTESI professori, t.f.d.

**Qurbonov Bobomurod,**

FVV akademiyasi huzuridagi FMI boshliq o‘rinbosari,  
podpolkovnik, t.f.f.d (PhD).

**Yuldashev Orunbay Raxmanberdiyevich,**

FVV akademiyasi huzuridagi FMI dotsenti, t.f.n.

**Ochilidiyev Otabek Shodiyevich,**

TMTI dotsenti, t.f.f.d (PhD).

**Narziyev Shovqiddin Murtozayevich,**

TDTU professor v.b, t.f.f.n (PhD).



## MUNDARIJA

### ISHLAB CHIQRISHDA MEHNAT MUHOFAZASI MUAMMOLARI

**O.Yo'ldosheva, I.Mamatraximov, N.Muqimov.**

Klaster tizimidagi korxonalarda mehnat muhofazasi masalalari ..... 3

**M.Джалилова, Н.Р.Содиқова.**

Улучшение условий труда на хлопкоочистительном предприятии ..... 7

**A.U.Atajanov, L.Q.Babajanov.**

Zamonaviy buldozer-yumshatgichni ishlatishda mehnat muhofazasi masalalari .... 10

**F.A.Bekchanov, L.Q.Babajanov, M.A.Musurmonova.**

Bir cho'michli ekskavatorni ishlatishda mehnat muhofazasi masalalari ..... 14

### FAVQULODDA VAZIYATLAR AHOLI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH MUAMMOLARI

**M.Б.Арипходжаева, Д.О.Низамова, Б.Г.Гуломжонов.**

Глобальные геолого-тектонические воздействия и меры по предотвращению стихийных бедствий ..... 19

### YONG'IN XAVFSIZLIGI MUAMMOLARI

**A.A.Касимов.**

Кучли таъсир этувчи захарли моддаларнинг буғ-газ фазасида зарарсизлантириш ва локализация қилиш технологияси ..... 24

### EKOLOGIK XAVFSIZLIK VA UNI TA'MINLASH MUAMMOLARI

**T.A.Ҳайдаров, Б.Б.Утепов, Н.Қ.Ражабов.**

Сув туганмас бойлик эмас ..... 28

**F.A.Bekchanov.**

Nasos agregatlarida gidrodinamik vibratsiyaning hosil bo'lishi sabablari ..... 31

### ISHLAB CHIQRISHDA XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHNI MODELLASHTIRISH

**O.P.Юлдашев, А.Ж.Курбонов, Д.Х.Иномова.**

Научные основы изучения и анализа систем стандартов безопасности труда ..... 36

условий труда в джинном цехе.

**Выводы.** 1. Установлено, что исследования выполняемые учёными США и Российской Федерации по охране труда направлены на определение усталости работников и недопущение несчастных случаев наступающих из-за усталости

работников.

2. Определены основные причины плохих условий труда в джином цехе хлопкозаводов.

3. Разработаны два варианта мероприятий по улучшению условий труда работников джинного цеха хлопкозавода.

#### ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Закон Республики Узбекистан, от 22.09.2016 г. № ЗРУ-410 Внесении изменений и дополнений в закон Республики Узбекистан «Об охране труда»
2. Онлайн журнал «Attek EKSPERTS <https://www.centrattek.ru/novosti/466/>
3. Патент России 2494463, патент опубликован 27.09.2013 г.
4. Патент РУз FAP 00495
5. 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.Fifth edition 2011/Chapter 1.p-26.
6. Д. Л Кельберт «Охрана труда в текстильной промышленности» М. Легпромбытиздат 1990 г.
7. В. А. Ермолаев, В. А. Кравец, В.А. Свищев «Охрана труда в легкой промышленности» М. Легпромбытиздат 1992 г.
8. Р.А.Перелет, Г.С.Сергеев. Технологический риск и обеспечение безопасности производства. – М: Знание 1998.
9. А.Н.Богомолов, А.И.Корзон, Г.П.Мазилин. Надежность производственного оборудования и безопасность труда. М: ВЦНИИОТ 1990.
10. Б.Диллон, Синг Ч. Инженерные методы обеспечения надежности систем. М: Мир, 1994.

#### ISHLAB CHIQRISHDA MEHNAT MUHOFAZASI MUAMMOLARI

## ZAMONAVIY BULDOZER-YUMSHATGICHNI ISHLATISHDA MEHNAT MUHOFAZASI MASALALARI

**Atajanov Adiljan Usenovich,**  
PhD, “TIQXMMI” MTU dotsenti  
**Babajanov Laziz Qabulovich,**  
PhD, “TIQXMMI” MTU dotsenti

**Annotatsiya.** Maqolada zamonaviy buldozer-yumshatgichlar yordamida gidromelioratsiya ishlarini mexanizatsiyalash jarayonida mehnatni muhofaza qilish, tuproq ishlarini bajarishda buldozer-yumshatgichlarni gidrotexnik inshootlar yon bag‘irlarida mumkin bo‘lgan qulash parametrlariga nisbatan joylashtirish va uning turg‘unlik masalalari hamda chora-tadbirlari ko‘rib chiqilgan. Shu bilan birgalikda maqolaning maqsadi buldozer-yumshatgichlarni ishlatish jarayonida nishablik to‘g‘ri aniqlanmagan bo‘lsa unda tuproqning o‘pirilish ehtimoli ortishi mumkinligi hamda texnikaning muvozanat holatini to‘g‘ri aniqlash bilan ishchilar shikastlanishining oldini olish va ish unumdorligini oshirish hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** buldozer-yumshatgich; mexanizatsiya; mehnatni muhofaza qilish; turg‘unlik; muvozanat.

## ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ БУЛЬДОЗЕРОВ-РЫХЛИТЕЛЕЙ

**Атажанов Адилжан Усенович,**  
PhD, доцент, “ТИИМСХ” НИУ  
**Бабajanов Лазиз Кабулович,**  
PhD, доцент, “ТИИМСХ” НИУ

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы и мероприятие охраны труда в процессе механизации гидромелиоративных работ с помощью бульдозеров-рыхлителей, безопасное расположения бульдозеров-рыхлителей

относительно возможных параметров опрокидывание на откосах при выполнении земляных работ на гидротехнических сооружениях. В связи с этим целью статьи является в процессе эксплуатации бульдозеров-рыхлителей при неправильном выборе уклона повышения возможного прорыва грунта, а также правильным выбором положение устойчивости предотвращение повреждение рабочих и считается повышение производительности труда.

**Ключевые слова:** бульдозер-рыхлитель, механизация, охрана труда, устойчивость, равновесие..

## ISSUES OF LABOR SAFETY DURING OPERATION OF BULLDOZERS-RIPPERS

**Atajanov Adiljan Usenovich,**

PhD, assistant professor NRU "TIAME"

**Babajanov Laziz Kabulovich,**

PhD, assistant professor NRU "TIAME"

**Annotation.** The article deals with the issues and measures of labor protection in the process of mechanization of irrigation and drainage works with the help of bulldozers-rippers, the safe location of bulldozers-rippers with respect to possible parameters of overturning on slopes during excavation work on hydraulic structures. In this regard, the purpose of the article is during the operation of bulldozers-rippers with the wrong choice of slope to increase the possible breakthrough of the soil, as well as the correct choice of the stability position to prevent damage to workers and is considered to increase labor productivity.

**Key words:** bulldozer-ripper, mechanization, labor protection, stability, balance.

**Kirish.** Sug'oriladigan maydonlarning meliorativ holatini yaxshilashda meliorativ qurilish mashinalarining muhim o'rni bor. Respublikadagi mavjud hamda chet eldan keltirilgan texnikalarni maqsadli ishlatish ularning ishonchligini va uzoq muddat ishlashini ta'minlaydi. Meliorativ qurilish mashinalari bilan ishlar bajarilganda uning tannaxrini pasaytirish hamda ish unumini oshirishda mashinalardan unumli foydalanish asosiy masalalardan hisoblanadi. Bu mashinalardan samarali va maqbul foydalanish, mutaxassislarining malakasini oshirish, kichik texnik xodimlar hamda meliorativ, qurilish texnikalari operatorlarini qayta tayyorlash, malakasini oshirish, zamonaviy texnikalarning ekspluatatsion, ergonomik ko'rsatkichlarni va texnik darajasini yaxshilash evaziga erishiladi. Yuqorida keltirilgan muammolar va vazifalarni inobatga olgan holda mashinalarni maqsadli ishlatish, ko'rsatilgan barcha talablar vaqtida bajarilish masalalariga ko'proq ahamiyat berilishi ayni vaqtning talablaridan hisoblanadi.

Mazkur maqolada meliorativ qurilish mashinalarining ish jarayoni, ish tartibi va ish unumi, mashinalardan foydalanish, mashinalardan foydalanishni tashkil etish, meliorativ qurilish mashinalarida ishlaganda rioya qilinadigan xavfsizlik texnikasi, mehnat sanitariyasi va gigiyenasi qoidalariga oid ma'lumotlar berilgan.

Yuqori unumli mashinalarni ko'plab joriy qilish va ishlarni mexanizatsiyalashtirish darajasini oshirish suv xo'jaligi majmuasidagi qurilish muddatlarini qisqartirishning, shuningdek mexanizatorlarning mehnat sharoitini yaxshilashning asosiy shartlari hisoblanadi.

Yurtimizda sug'oriladigan maydonlardan foydalanish va samaradorligini oshirishga yordam beradigan yangi texnologiya hamda texnik vositalarni yaratish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish,

mavjudlarini samarali mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilgan holda ishlatish, ularni amalda qo'llash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida "Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, meliorativ va irrigatsiya obyektlari tarmoqlarini rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va energetik resurslarni tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish" bo'yicha vazifalar belgilangan. Mazkur vazifalarni amalga oshirishda, jumladan innovatsion texnologiyalar va texnik vositalarni qo'llash orqali yangi zamonaviy texnikalarni ishlab chiqish hamda ulardan unumli xavfsiz foydalanish muhim hisoblanadi.

Shu munosabat bilan mazkur maqolada zamonaviy buldozer-yumshatgichlar yordamida gidromelioratsiya ishlarini mexanizatsiyalash jarayonida mehnatni muhofaza qilish, tuproq ishlarini bajarishda buldozer-yumshatgichlarni gidrotexnik inshootlarning yon bag'irlarida mumkin bo'lgan qulash parametrlariga nisbatan joylashtirish va uning turg'unlik masalalari hamda chora-tadbirlari masalalari ko'rib chiqilgan. Undan tashqari, izlanuvning asosiy maqsadi buldozer-yumshatgichlarni ishlatish jarayonida nishablik to'g'ri aniqlanmagan bo'lsa unda tuproqning o'pirilish ehtimoli ortishi mumkinligi hamda texnikaning muvozanat holatini to'g'ri aniqlash bilan ishchilar shikastlanishining oldini olish va ish unumdorligini oshirish hisoblanadi [1,2].

**Muammoning qo'yilishi.** Suv xo'jaligi obyektlarida qurilish, ta'mirlash-tiklash ishlarini buldozer-yumshatgichlar yordamida bajarishda sodir bo'layotgan baxtsiz hodisalarning kelib chiqish sabablarini tahlil etish orqali uning sodir bo'lishligining oldi

olinib, ularni bartaraf etish bo'yicha majmuaviy chora-tadbirlar ishlab chiqib, amalda joriy etish imkonini beradi.

**Metodologiya.** Gidromelioratsiya ishlarini mexanizatsiyalash jarayonida sodir bo'lgan va sodir bo'lishi mumkin bo'lgan jarohatlanishlarning tahlili, Respublikamizda va xorij mamlakatlarining davlat statistik ma'lumotlari hamda nashr etilgan ilmiy asarlar adabiyotlar asosida amalga oshirildi.

**Tadqiqot natijalari.** Buldozer-yumshatgichlarni boshqarish, ishlatish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va boshqa ishlarini bajarish ma'lum kursini o'tgan va ma'lum malaka talab qiladigan ishlarni bajarishga huquq beruvchi hujjati bo'lgan kishiga ruxsat etiladi. O'ziyurar mashinalarning haydovchilari Davlat avtoinspeksiyasi tomonidan beriladigan mashina haydovchisi hujjatiga ham ega bo'lishlari kerak.

Buldozer-yumshatgichlarni qat'iy o'z vazifasi bo'yicha ishlatish, loyihada ko'rsatilgan ishlarni bajarish hamda ekspluatatsiya va ta'mirlash hujjatlari talablariga ko'ra ularning ishga yaroqliligini yuqori darajada ta'minlash mashinalarni xavfsiz ishlatishning asosi hisoblanadi.

Ish boshlangunga qadar operator mashinaning texnik holatini tekshirishi, aniqlangan buzqliklarni tuzatishi hamda mashinaga tegishli xizmat ko'rsatishi lozim. Ishga yaroqli mashinalardagina foydalanishga ruxsat etiladi. Foydalanishga ruxsat etilgan mashinaning texnik ko'rsatkichlari texnologik jarayon va ish sharoitiga mos kelishi lozim.

Buldozer-yumshatgichlarni qattiq va muzlagan gruntlarda ishlatganda tortkichga tirkash past uzatmada va dvigatelning kichik aylanishlarida bajariladi. Tirkash vaqtida uni amalga oshiruvchi shaxslar tortkich bilan mashina orasida bo'lmasliklari kerak. Mashina va tortkichning tirkash tuzilmalari biki va benuqson bo'lishi lozim. Mashinani yurgizishdan oldin operator bu haqda mashina yaqinida turgan odamlarni ogohlantiruvchi ishora berishi zarur.

Buldozer-yumshatgichlar harakati vaqtida ishga aloqasi bo'lmagan kishilarning mashinaning ramasida, qanotida yoki tirkash tuzilmasida tik turishi yoki o'tirishi, tortkich bilan mashina orasidan chopib o'tishi, mashinadan tortkichga yoki, aksincha, tortkichdan mashinaga o'tishi, ularga sakrab chiqishi yoki tushishi taqiqlanadi [6].

Kechasi ishlaganda yoki harakatlanganda ish joyi va harakatlanish yo'li yoritilishi lozim. Yoritish jihozlari buzuq mashinalardan kechasi foydalanishga ruxsat etilmaydi. Mashinani qiyalikdan pastga tushirish past uzatmada va dvigatel tirsakli valining eng kichik aylanishlarida amalga oshirilishi kerak. Qiyalikdan pastga tushishda ilashish muftasni uzib qo'yish va bir uzatmadan ikkinchisiga o'tish taqiqlanadi. O'ta qizib ketgan dvigatelni ishga tushirish, dvigatel ishlab turganda mashina ostida bo'lish va gidrosilindr yoki sim arqon bilan ko'tarib qo'yilgan ish jihozi (ag'dargich, yumshatgich, to'siq) ostida bo'lish taqiqlanadi. Ish jihozi ostida biron ishni bajarishga to'g'ri kelsa, dvigatelni o'chirib, ish jihozi ostiga ishonchli tirak qo'yish lozim. O'zga shaxslarning mashinani boshqarishi taqiqlanadi [3].

Kerakli qurol va inventar mashinada belgilangan joyida saqlanishi kerak. Mashinada (kabinada, kapot ostida, ish jihozida va h.k.) begona predmetlar, ehtiyot qismlari bo'lishga ruxsat

etilmaydi, ular halokatga sababchi bo'lishi mumkin.

Buldozer-yumshatgichlar bilan ish bajarishda mehnat xavfsizligiga qo'yiladigan talablar quyidagilardan iborat:

-ish boshlanishidan oldin haydovchi gruntga ishlov beriladigan uchastka bilan tanishib chiqishi va uni mehnat xavfsizligi nuqtai nazaridan baholashi lozim. Uchastkadan yirik toshlar, to'nkalar va shu kabi boshqa predmetlar chiqarib tashlanishi, yer osti inshootlari ogohlantiruvchi belgilar bilan belgilab qo'yilishi kerak;

-gruntni to'plash va uni surish vaqtida ish jihozi gruntga botirilgan holda burilish taqiqlanadi;

-mashinalarning ko'tarma yoki o'yiqda ishlaganida va to'xtashi lozim bo'lganda qiyalik chetidan mashinagacha bo'lgan masofalar 1-jadvalda keltirilgan;

1-jadval.

**Qiyalik chetidan mashinaning eng yaqin g'ildirak yoki gusenitsasigacha bo'lgan masofa (m)**

O'yiq chuqurligi, mc	Qumli	Qumloq tuproqli	Loyli
1	1,5	1	1
3	4	3,6	1,75
5	6	5,3	3,5

-tik tog' yonbag'irlarida mashinani keskin burishlarga ruxsat etilmaydi, chunki bu mashinaning sirpanib pastga tushib yoki ag'darilib ketishiga sabab bo'lishi mumkin. Ko'ndalang qiyaligi 30° dan ortiq bo'lgan joylarda mashinada ishlashga ruxsat etilmaydi. Buldozer ag'darilib ketmasligi uchun qiyalikka ko'tarilish burchagi 15° bo'lganda, pastga tushish qiyaligi esa 30° bo'lganda gruntni surish man etiladi;

-yomg'ir yog'ib turganda loyli gruntlarda buldozer-yumshatgichlardan foydalanish man etiladi;

-gruntni ko'tarma chetidan pastga tushirishda buldozer ag'dargichini ko'tarma chetigacha olib borish taqiqlanadi;

-ishlayotgan mashinaga nisbatan 10 m radiusli masofada odamlar bo'lishi, daraxt ag'darayotgan buldozerga nisbatan 50 m radiusda odamlar bo'lishi man qilinadi;

-ishda tanaffus vaqtida mashina tekis maydonda tormozlab qo'yilishi, ish jihozi gruntga tushirilgan, boshqarish mexanizmlari neytral holatga qo'yilgan, kabina esa berkitilgan bo'lishi lozim [3,6].

Buldozer-yumshatgichlarni tashishda va saqlashda mehnat xavfsizligiga qo'yiladigan bir qator talablar mavjud, jumladan, mashinani tirkamaga ortishda va undan tushirishda mashina ag'darilib (yoki sirpanib) tushish ehtimoli bo'lgan sohada odamlar bo'lmasligini kuzatib turish lozim; mashinani tirkamaga ortib bo'lgach, uning mustahkam mahkamlanganligini tekshirish lozim.

Yo'lda ketayotganda mashinani yo'lning o'ng tomonidan harakatlantirish, bunda mashinalar orasida yoki transport agregatlari orasida kamida 20 m masofa bo'lishiga e'tibor berish lozim.

Ko'rinish yaxshi bo'lmaganda mashina shatakka biki tirkagich bilan olingan bo'lsa, uning gabarit chiroqlarini, agar egiluvchan tirkagich bilan shatakka olingan bo'lsa, uning oldingi chiroqlarini yoqib qo'yish kerak.

Temir yo'llarni faqat o'tish joylaridan, shlagbaum ochiq bo'lganida past uzatmada kesib o'tish kerak. Agar o'tish joyida shlagbaum yoki boshqa ishorasi bo'lmasa, o'tishdan oldin to'xtab, atrofqa qarab yaqinlashib qolgan poezd yo'qligiga ishonch hosil qilgandan keyingina yo'lni kesib o'tish lozim.

Ko'prik, to'g'onlardan o'tishdan oldin ulardan o'tish mumkinligiga ishonch hosil qilish dardkor.

Agar mashina yo'lda uzoq muddatga to'xtab turadigan bo'lsa, kunduzi uni qizil bayroqchalar bilan, kechasi esa qizil fonarlar bilan to'sib qo'yish lozim [4].

Buldozer-yumshatgichlarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni tuzatishda mehnat xavfsizligiga qo'yiladigan talablarni quyidagilardan iborat deb hisoblash mumkin.

Mashina qo'yiladigan maydon tekis va quruq, begona predmetlar bilan to'silmagan, imkoni boricha chang, shamoldan to'silgan, yong'in chiqish ehtimoli bo'lgan materiallardan va elektr simlaridan uzoqroq bo'lishi kerak. Stasionar ustaxonada mashinani shunday joyga qo'yish kerakki, uning oldiga bemalol borish mumkin bo'lsin. Mashinaning ish jihozini gruntga, polga yoki maxsus taglikka tushirib qo'yish lozim.

Mashinaga texnik xizmat ko'rsatishdan yoki uni tuzatishdan oldin uning dvigatelini o'chirib qo'yish kerak.

Mashinani issiq suv bilan yuvishda brezent qo'lqop kiyib olish kerak. Mashina va uning tarkibiy qismlarini chang va gruntan tozalashda qirg'ich, cho'tka, maxsus tozalagichlar va lattalardan foydalanish dardkor.

Ish vaqtida faqat benuqson asboblardan foydalanish lozim. Gayka kalitlari gayka va bolt kallaklari o'lchamiga mos kelishi, qirralari yeyilmagan, qiyshaymagan bo'lishi kerak.

Bolg'a va bosqonlarning dastalari quruq va pishiq yog'ochdan yasilib, yaxshilab ishlangan bo'lishi kerak. Bolg'a va bosqonlarning dastaga mustahkam o'rnatilganligini ish boshlamasdan turib tekshirish lozim.

Akkumulyatorlarining shamollatish teshiklarini kuzatib turish va tozalash lozim, aks holda akkumulyatorlar batareyasi ichida gaz yig'ilib qolib, baki yorilib ketishi mumkin. Akkumulyatorlar batareyasini ko'zdan kechirishda 36 V kuchlanishli ko'chma

lampadan foydalanish zarur. Bunda ochiq alangalardan foydalanish taqiqlanadi. Kislotalar bilan ishlaganda rezina qo'lqop kiyib, ko'zoynak taqib olish shart. Kislotani suv bilan aralashtirishda kislotani suvga quyish lozim. Kiyimga tushgan kislotani nashatir spirti bilan yuvish kerak.



1-rasm. Caterpillar D10T2 Buldozer-yumshatgichining gruntga ishlov berish jarayoni.

Buldozer-yumshatgichlardagi detallarni etillangan benzinda yuvish taqiqlanadi. Tasodifan to'kilgan etillangan benzin dioxloramin yoki xlorli ohak eritmasi bilan zararsizlantiriladi (1 qism ohakka 3-5 qism suv qo'shiladi). Mashinaning etillangan benzin bilan ifloslangan metall detallari kerosin yoki ishqor eritmasi bilan yuviladi [5].

**Xulosa.** Buldozer-yumshatgichlarda yer ishlarini bajarishda uning ish unumdorligini oshirishda mashinaning turg'unligi va xavfsiz ishlashi muhim ahamiyatga egadir. Buldozer-yumshatgichlarni ishlatish bo'yicha keltirilgan ma'lumotlar asosida ish olib borilsa, operator va ishchilar jarohatlanishlarining oldi olinadi. Shu bilan birgalikda, ishchilar salomatligi va hayotiy faoliyatini saqlash maqsadida yangi zamonaviy texnika va texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish lozim bo'lib, bu ishlatuvchilarning mehnat sharoitlarini sog'lomlashtirish va yaxshilashining ta'minlanishiga olib keladi. Bu esa qo'yilgan vazifaning pirovard natijasi hisoblanadi.

#### ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-oktyabrdagi "Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4486-son qarori. [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-6024-son Farmoni. [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
3. S.T.Vafoev, R.K.Musurmanov. Qurilish va melioratsiya mashinalarini ishlatish. (O'quv qo'llanma). Toshkent-"Tafakkur bo'stoni" 2015 y, 400 b.
4. В.М.Саньков. Эксплуатация и ремонт мелиоративных и строительных машин. М.: Агропромиздат, 1986.-399 б.
5. Q.I.Piskentboyev. Texnik servis va ta'mirlash korxonalarini loyihalashtirish (prof. Sh.U.Yo'ldashev tahriri ostida). – T.:O'qituvchi, 2000 y.
6. A.U.Atajanov. "Meliorativ qurilish mashinalarini ishlatish" (o'quv qo'llanma). Toshkent "DAVR" nashriyoti. O'quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi. 2011-yil 17-sentabr 392-sonli buyruq. 2012-yil. 164 bet.