ГОВЬСҮМБЭР АЙМАГ ДАХЬ
ПОЛИТЕХНИК КОЛЛЕЖ



Дипломын төсөл

Сэдэв : БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машинын Гидросистем засварын зардалыг бууруулах

Гүйцэтгэсэн оюутан : ХММАУТ 2Б Д.Хүсэлбаяр Д.Хүсэлбаяр

Удирдагч багш : Б.Мэндбаяр

Шалгасан багш : Ш.Отгонжаргал, Л.Ганчимэг, Ц.Мягмарсүрэн
Д.Мөнхбаяр, Ж.Норжмаа, Ц.Намсрай, Т.Цолмон

Ажил олгогч: Б.Эрдэнэбаяр

2022 он

УУЛ УУРХАЙН ЖИШИГ СУРГУУЛЬ

ГОВЬСҮМБЭР АЙМАГ ДАХЬ ПОЛИТЕХНИК КОЛЛЕЖ

20<u>22</u>...оны .<u>05</u>..сарын ..<u>12</u>..өдөр

ДИПЛОМЫН АЖЛЫН ДААЛГАВАР

.....овогтой .....нд

Дипломын сэдэв.....

Их урсгал дэлхийн банк ХХК-ийн, банкны үйлчилгээний

эдийн засгийн онцлогт тулгуурлах нь

Судалгааны үндсэн хэсэг.....

Жирэмсэн эхэд ХДХВ-ын урсгал,

төрөхийн үйлчилгээ төлөх дүнгийн

судалгаа оюсан бөлөг

Судалгааны дүгнэлт, санал.....

Үйлчилгээ төлөх дээр онцгой санал

санал гаргах дүгнэлт, туслах өгөх

Удирдагч багшийн үнэлгээ.....

Дипломын ажлыг эхэлсэн: 20.....оны.....сарын.....өдөр

Диплом ажлыг дууссан 20.....оны.....сарын.....өдөр

Удирдагч багш / /

Урьдчилсан хамгаалалтанд орох: 20.....оны.....сарын.....өдөр

Жинхэнэ хамгаалалтанд орохыг зөвшөөрсөн

Ажил олгогч Шинэ Оюу ХК /Б.Одгэрэл/

Жинхэнэ хамгаалалтанд орох 20<u>22</u>.....оны.....сарын.....өдөр

Дипломын ажилд өгсөн зөвөлгөө, шүүмжийн талаархи тэмдэглэл

1. Хүсэлтэй. Дипломын сэдэв тодорхой гүй
Бичих үед дэвсгэр өгөхөд ямар нэг
тодорхой машин сонгож аваад TV-г. судлаад
сайжруулалт оруулахыг хэт ерөнхий талаар судлах
Ажил өлөч: Муудлаа сайн нүүрлэсэн бна.
2. Савнаас савны хоорондх дам доох чиг юу?
Нүдэнд судлах.
С/м. Муудлаа маш сайн бна. ~~тэр~~ Ямар машины
ч ямар хэсгийг судлаад бүлэг 46-той болох
Судлах 46-той болох. Дипломын ажлын
3. Бичих дараалтай танилцаж хүлээ.
Чг үсгийн цэвэр. Хэвлэхээ стандартын
дагуу хавсрах.
4.
5.

Зөвөлгөө шүүмж бичсэн:

Ажил албан тушаал:

Овог нэр.....гарын үсэг.....

АГУУЛГА

1. **Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал**
   - 1.1 ХААЭА-н үндсэн шаардлага
   - 1.2 ХААЭА-н үндсэн ойлголтууд
   - 1.3 Осолд дөхсөн тохиолдол
   - 1.4 Аюултай эрсдлийн үр дагавар, аюулын зэрэглэл, учрах хөнөөл
   - 1.5 Хувийн хамгаалах хэрэгсэл
   - 1.6 Аюулгүй ажиллагааны тэмдэгүүд
   - 1.7 Хүнд машин механизмд засвар, техникын үйлчилгээ хийх аюулгүй ажиллагааны үндсэн ойлголт
   - 1.8 Уул уурхайн хүнд даацын өөрөө буулгагч машин болон засварын ажлын аюулгүйн ажиллагаа

2. **БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин**
   - 2.1 Үндсэн ойлголт
   - 2.2 Бүтэц, зохион байгуулалт
   - 2.3 Дизель хөдөлгүүр
   - 2.4 Хүч дамжуулах анги
   - 2.5 Явах эд анги, арал
   - 2.6 Гидравлик систем
   - 2.7 Жолоодлогын систем
   - 2.8 Тоног төхөөрөмж

3. **БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ**
   - 3.1 Хүнд машин механизмын засвар, техникийн үйлчилгээний систем
   - 3.2 Дизель хөдөлгүүрийн техникийн үйлчилгээ, засвар
   - 3.3 Хүч дамжуулах анги засвар, техникийн үйлчилгээ
   - 3.4 Явах эд анги, арал, гүүшин засвар, техникийн үйлчилгээ
   - 3.5 Гидравлик систем засвар, техникийн үйлчилгээ
   - 3.6 Жолоодлогын систем засвар, техникийн үйлчилгээ
   - 3.7 БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машинынд хэрэгжүүлэх шинэ санаа “ онолийн түвшинд”
   - 3.8 Дүгнэлт
   - 3.9 Ном зүй

ОРШИЛ

Улаанбаатар хотоос 850 км зайтай Өмнөговь аймгийн Гурвантэс сумын нутагт орших Нарийн сухайтын чулуун нүүрсний ордод дадлага хийлээ. Тус ордод “Монголын Алт” (МАК) ХХК өөрийн 100 хувийн хөрөнгө оруулалттай чулуун нүүрсний уурхайгаа 2007 оны 12 дугаар сарын 11-ний өдөр нээж, 2008 оны тавдугаар сарын 30-нд анхны нүүрсээ экспортолжээ. Нарийн сухайтын ордыг 1971 онд Д.Дашцэрэн, С.Жагар нар судалж, 100 м гүнд 125 сая тоннын нөөцтэй гэж тогтоожээ. Үүнээс хойш 1991 онд геологи шинжилгээний "Улаанбаатар" нэгдлийн хайгуулын 15 дугаар анги дахин судалж, ил аргаар ашиглах боломжтой, энгийн бүтэцтэй, зузаан нь тогтвортой, уул геологийн нөхцөлөөрөө бусдаасаа илүү гэсэн дүгнэлт хийсэн байна. 7-19.8 хувийн үнсжилттэй, 6435-6935ккал/кг илчлэгтэй чулуун нүүрс юм. "Монголын алт" /МАК/ ХХК-ийн хайгуулын анги Нарийн сухайтын орд дээр 2002 оны гуравдугаар сараас хайгуулын ажил хийсэн аж. Тэгээд уг ордын чулуун нүүрсний нөөцийг 229 сая тонн гэж шинэчлэн тогтоожээ. Тус ордод "Монголын алт (МАК)", "Чинхуа-МАК-Нарийн сухайт", "Саусгоби сэндс" ХХК одоо олборлож буй юм. Эдгээр компанийн нэг нь л гэхэд жилд дунджаар хоёр сая тонн нүүрс олборлож буй аж. Уурхайн нийт олборлох хүчин чадал жилдээ 10 сая тонн нүүрс. Тэд олборлосон нүүрсээ Шивээхүрэнгийн боомтоор урд хөрш рүү гаргаж байна. Нарийн сухайтын уурхай нь нийт 903 ажилтан ажиллаж буйгаас 147 нь Өмнөговь аймгийн уугуул иргэн бөгөөд хүйсээр нь авч үзвэл 26 эмэгтэй, 121 эрэгтэй ажилтан байна..Нарийн сухайтын уурхайд ашиглаж буй уул уурхайн өндөр хүчин чадалын хүнд машин механизмыг судалж тэр дундаа өөрөө буулгач БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 ыг судлаж эд анги бүрийг мэдэж авах, 1.5 жил суралцан авсан онолын мэдлэгийг бататгах дипломын төсөлөө хийж дуусгалаа.



1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

1.1 ХААЭА-н үндсэн шаардлага

1.2 ХААЭА-н үндсэн ойлголтууд

1.3 Осолд дөхсөн тохиолдол

1.4 Аюултай эрсдлийн үр дагавар, аюулын зэрэглэл, учрах хөнөөл

1.5 Хувийн хамгаалах хэрэгсэл

1.6 Аюулгүй ажиллагааны тэмдэгүүд

1.7 Хүнд машин механизмд засвар, техникын үйлчилгээ хийх аюулгүй ажиллагааны үндсэн ойлголт

1.8 Уул уурхайн хүнд даацын өөрөө буулгагч машин болон засварын ажлын аюулгүйн ажиллагаа

1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

1.1 ХААЭА-н үндсэн шаардлага

- Монгол улсад мөрдөх хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн үндсэн нөхцөл нь ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА, ЭРҮҮЛ АХУЙН ТУХАЙ ХУУЛЬ (2008 оны 05 сарын 22 өдөр). Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн нэр томъёо, түүний ойлголт, тодорхойлолтыг олон улсын стандарт (MNS 4967:2000) зэрэг үндсэн баримт бичгүүдээр эрх зүйн хувьд олон улсын жишигт нийцүүлэн зохицуулагдсан.

Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн хуулиас (2008 оны 05 сарын 22 өдөр)

- "Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал" гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт үйлдвэрлэлийн аюулгүй, хортой хүчин зүйлийн нөлөөллийн түвшин нь эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтрээгүй байхыг;
- "Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй" гэж хөдмөрлөх явцад хими, физик, биологийн хүчин зүйлээс шалтгаалан хүний бие махбодь, мэдрэл сэдгэхүйд өөрчлөлт орж өвчлөх, хөдөлмөрийн чадвараа түр болон бүрэн алдахаас урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн үйл ажилгааг;
- "хөдөлмөрийн нөхцөл" гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний ажиллах чадвар, эрүүл мэндэд дагнасан буюу хамарсан байдлаар нөлөөлөх ажлын байрны болон үйлдвэрлэлийн орчныг гэх мэт хуульчлагдсан.



1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

1.2 ХААЭА-н үндсэн ойлголтууд

Ажлын байран дахь аюулууд:

- **Аюул гэдэг нь ослын эх үүсвэр, түүнийг "ажлын орчинд оршилд оршиж байдаг бөгөөд биеийн гэмтэл хохирол болон өмч эвдрэх үр дүнд хүргэж болох нөхцөл байдал" гэж тодорхойлж болно**
- **Эрсдэл (аюулд өртөх боломж) нь аюулд учруулах боломжтой холбоотой бөгөөд түүнийг "аюулаас үүдэн учирч болох гэмтэл, хохирлын магадлал" гэж тодорхойлж болно.**
- **Осолд дөхсөн тохиолдол гэдэг нь ажилчин ажиллаж байхад: Хүн-Байгаль-үйлдвэрлэл-Эд хөрөнгөд хохирол учирч болзошгүй нөхцөл, үйлдэл үүсэх тохиолдлыг хэлнэ.**

Ажлын байрны аюулуудыг ерөнхийд нь нөхцөлдүүлж байдаг хоёр хүчин зүйл байдаг.

- **Болгоомжгүй үйлдэл ба хэвийн бус нөхцөл**
- **Үүнийг томъёолбол:**

БОЛГООМЖГҮЙ ҮЙЛДЭЛ+ХЭВИЙН БУС НӨХЦӨЛ=АЮУЛ



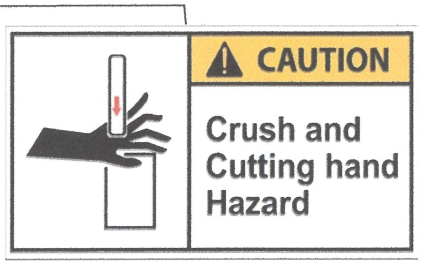
1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Ажлын байранд түгээмэл тохиолдох аюулууд:

- Механик
- Цахилгаан:
- Химийн:
- Биологын гэх мэт аюулууд багтаж байдаг.

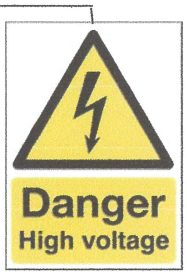
Механик аюулууд:

- Ажлын байранд түгээмэл тохиолддог гэмтлүүдийн үндсэн нөхцөл нь хөдөлгөөнтэй машин, механизм, үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн хөдөлгөөнтэй хэсэг: хийцийн задрах эвдрэл: уулын чулуулгийн нурал, хөрсний шилжилт: халтирах, тээглэх, унах, гадны биетэд цохиулах зэрэг аюултай үйлдлүүдийг нөхцөлдүүлж байдаг аюулууд багтдаг.



Цахилгааны аюулууд:

- Цахилгаан хэлхээний хүчдэл, цахилгааны гэмтсэн, нүцгэрсэн утас, гэмтэлтэй залгуур, цахилгаан сүлжээний гэмтэл зэргээс үүсдэг.



Химийн аюулууд:

- Химийн аюултай ба хортой хүчин зүйлд химийн бодисууд хамрагдах бөгөөд тэдгээр нь хүний оригнизмд үйлчлэх байдлаараа хордуулах: цочроох, харшил үүгэх, халдвар үүсэх, хожуу нөлөөллийг бие махбодид үзүүлэх, удмын мэдээнд өөрчлөлт оруулах, нөхөн үржихүйн үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг.
- Химийн бодисыг буруу хадгалснаас үүдэн, агаарт уурших, өөр бодистой урвалд орж янз бүрийн хорт бодис үүсэх, буруу хаяг наах эсвэл шошго тэмдэг тавиагүйгээс ажилдаа буруу бодис ашиглаж үүнээс улбаалан ямар нэг осол гэмтэл гарах, тэсэрч дэлбэрч болзошгүй.



Биологийн аюулууд:

- Биологийн аюултай ба хортой хүчин зүйлд ургамал амьтнаас хүнд, хүнээс хүнд халдварлах өвчний үүсгүүр болох халдварт өвчтэй ургамал, амьтан, хүн, тэдгээрийн ялгадсаар бохирдсон эд юмс, бүтээгдэхүүн: эмгэг үүсгэгч бичил организмууд (нян, вирус, риккетси, мөөгөнцөр г.м), тэдгээрийн хор, өсгөвөр, бусад бэлдмэлүүд хамрагдана.



Үндсэн аюулыг хоёр төрөлд хуваадаг. Аюултай үйлдэл болон Аюултай нөхцөл байдал:

1. **Аюултай үйлдлүүд гэж аюулгүй ажиллагааны журмуудыг үл хэрэгсэн өөрийн болон бусад эрүүл мэнд ба аюулгүй ажиллагаанд аюул учруулах боломжтой үйлдэл хийх.**
2. **Аюултай нөхцөл байдал гэж машин тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, хамгаалтын тоног төхөөрөмж дээр ажиллах үед болон ажлын байранд аюулгүй ажиллагааны дүрэм журам, дадлыг хангахгүй байх мөн түүнчлэн ажлын байранд хүмүүсийг хамгаалах зорилгоор дээрх нөхцөлүүдийг арилгах талаар арга хэмжээ авахгүй, мэдээлэхгүй байхыг хэлнэ.**

1.3 ОСОЛД ДӨХСӨН ТОХИОЛДОЛ

Тухайн тохиолдолд хэдийгээр (хараахан) осол гараагүй боловч осол гарах нь зайшгүй байгаа нөхцөл байдлыг хэлнэ.

Осолд дөхсөн төхиолдолд хүргэдэг гол шалтгаан нь аюултай үйлдлүүд байдаг:

- Багаж буруу хэрэглэх,
- Гэмтэлтэй багаж зэвсэг хэрэглэх,
- Хувийн хамгаалах хэрэгсэл хэрэглэхгүй байх мөн түүнчлэн хангаж өгөөгүй байх,
- Дүрэм журмыг дагаж мөрдөхгүй байх,
- Мастерын өгсөн зааварчилгааг дагаж мөрдөхгүй байх,

Осол ба осолд дөхсөн тохиолдолд хүргэдэг гол шалтгаан, аюултай нөхцөлүүд:

- Гэмтэлтэй тоног төхөөрөмж,
- Тохиргоогүй хаалт хамгаалалтууд,
- Хангалтгүй агааржуулалт,
- Муу цэвэрлэгээ ба эмх цэгцгүй байдал,
- Муу гэрэлтүүлэг,



1.4 АЮУЛТАЙ ЭРСДЛИЙН ҮР ДАГАВАР, АЮУЛЫН ЗЭРЭГЛЭЛ, УЧРАХ ХӨНӨӨЛ

Өндөр эрсдэлтэй аюулууд:

- Материал, тоног төхөөрөмжинд хохирол учрах
- Эд материалын их хэмжээний хохирол учрах
- Амь насаа алдах
- Үүрдийн тахир дутуу болох
- Эд эрхтнээ алдах

Дунд зэргийн эрсдэлтэй аюул:

- Түр хугацаанд ажлын чадвараа алдсан
- Ноцтой бэртэл, гэмтэл
- Сул зогсолтонд хүргэсэн гэхдээ хохирол нь өндөр эрсдэлтэй аюулаас бага

Бага эрсдэлтэй аюулууд

- Ажлын чадвар алдагдаагүй ч бага зэргийн бэртэл, гэмтэл авах
- Сул зогсолтонд хүргээгүй бага зэргийн эвдрэл гэмтэл

Аюулгүй үйлдвэрлэл:



- Энэ нь аюулгүй ажиллагааны шалгуур үзүүлэлт болон ажилчины аюулгүй байдлыг хангахад чиглэгдсэн идэвхтэй үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх замаар аюулгүйн өндөр түвшинд үйлдвэрлэл явуулахыг хэлнэ.
- Энэ нь багаар ажиллах чадвар, итгэхл үнэмшил, өмчийн хариуцлага зэрэг хүний хүчин зүйлээс ихээхэн шалтгаалах бөгөөд үйлдвэрлэлийн нэг том үзүүлэлт болно.

Аюулгүй үйлдвэрлэл явуулах нөхцлийг бүрдүүлэх:

- Осолгүй ажиллах идэвхи санаачлагыг бий болгох, хэвшүүлэх
- Хүн, байгаль орчин, үйлдвэрлэл, материал, тоног төхөөрөмжийн алинд нь ч хор хохирол учруулахгүй байх талаар чармайн ажиллах
- Нийт ажиллагсадтай болон эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчны зөвлөлтэй байгаль орчин, эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны зэрэг тодорхой асуудлуудаар бүтээлч ажиллагааг өрнүүлэх,
- Компанийн зорилгод нийцүүлэн ажиллагсдын мэдлэг мэргэшлийг дээшлүүлэхэд шаардлагатай нөөц бололцоогоор хангаж, насан туршид боловсрол эзэмшихэд, дэмжлэг туслалцаа үзүүлэх.

1.5 ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ

- Хувийн хамгаалах хэрэгсэлийг бүх төрлийн үйлдвэрт хэрэглэнэ. Хувийн хамгаалах хэрэгсийг хэрхэн зөв хэрэглэх, сонсох, биедээ тааруулах, засварлах болон хаях (хэрэглэхээ болих) талаар сургалт явуулсан байх шаардлагатай.
- Ажилчид өөрийн ажлын байрны аюулыг тодорхойлж, тохирох хувийн хамгаалах хэрэгслийг сонгоно.

Хувийн хамгаалах хэрэгслийн төрлүүд

- Нүд, нүүрийн хамгаалалт
- Сонсголын эрхтийн хамгаалалт
- Амьсгалын эрхтийн хамгаалалт
- Толгойн хамгаалалт
- Гарын хамгаалалт
- Хөлийн хамгаалалт
- Их биеийн хамгаалалт



1.6 АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ТЭМДЭГҮҮД

Монгол улсын эрчимтэй хөгжлийн энэ үед монгол улсын болон олон улсын стандартаар зөвшөөрөгдсөн дараах дүрст тэмдэгүүд хэрэглэгдэж байна.

Дүрст тэмдгүүд. ISO стандартаар өнгөт, ANSI стандартаар зарим тохиололд дан хар өнгөөр тус тус тэмдэглэдэг.

- **Хориглох тэмдэг**

Дугуй хэлбэртэй талбайд дүрс зурж дундуур нь хөндлөн зураас татсан байна. Хүрээ, зураас нь улаан өнгөтэй эсвэл дан хар өнгөтэй. Эдгээр тэмдгээр хориглосон үйлдэл хийхийг хориглоно.



1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

➢ Анхааруулах тэмдэг

Гурвалжин хэрбэртэй талбайд дүрс зурсан байна. Шар өнгөтэй дэвсгэртэй эсвэл дан хар өнгөтэй.

Анхааруулсан тэмдгүүд тавьсан орчинд тэмдгээр анхааруулсан үйлдлээс болгоомжтой, анхааралтай байхыг шаардана.



➢ Тусгайлан заах тэмдэг

Дугуй хэлбэртэй талбайд дүрс зурсан байна. Эдгээр нь цэнхэр өнгөтэй дэвсгэртэй эсвэл дан хар өнгөтэй байдаг.

Эдгээр тэмдгүүд тавигдсан орчинд тэмдэгт заасан үйлдлийг заавал гүйцэтгэх шаардлагатай.



1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

➢ **Онцгой байдлын үеийн мэдээлэх тэмдгүүд**

Дөрвөлжин хэлбэртэй талбайд дүрс ба чиглэл заах сум зурсан байна. Улаан өнгөтэй дэвсгэртай бол галын аюулаас хамгаалах мэдээлэл, ногоон өнгөтэй дэвсгэртэй бол авран хамгаалах ажиллаагааны үеийн мэдээллийг тус тус тэмдэгт заасан мэдээллийг ашиглах шаардлагатай.



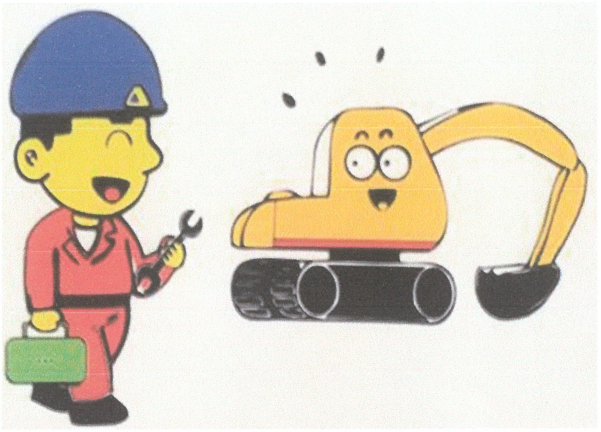
БИЧИГТ ТЭМДГҮҮД

Болзошгүй аюул ослыг тодорхой түвшинд ангилан өнгөөр болон дохио үгээр илэрхийлж зааварласан, дүрст тэмдэгүүдтэй хослуулан хэрэглэнэ.

Аюулгүй байдлын анхан шатны дохио үг. Аюулын ногоон түвшин	**SAFETY FIRST**
Анхааруулах сануулах гэсэн аюулгүй байдлын анхан шатны дохио үг. Аюулын цэнхэр түвшин	**NOTICE**
Анхааруулга болгоомжлол гэсэн анхааруулсан үг нь хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй ажиллагааны нэг дугаар шатны дохио. Аюулын шар түвшин. Зааварчилгааг дагаж мөрдөөгүй тохиолдолд хөнгөн гэмтэл учирч болзошгүй.	**CAUTION**
Анхаар аюултай гэсэн анхааруулсан үг нь хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй ажиллагааны хоёр дугаар шатны дохио. Аюулын улбар шар түвшин. Зааварчилгааг дагаж мөрдөөгүй тохиолдолд ноцтой гэмтэл учирч болзошгүй.	**WARNING**
Аюул осол гэсэн анхааруулсан үг нь хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй ажилагааны эцсийн шатны дохио. Аюулын улаан түвшин. Зааварчилгааг дагаж мөрдөөгүй тохиолдолл ноцтой гэмтэл болон үхэлд хүрч болзошгүй.	**DANGER**

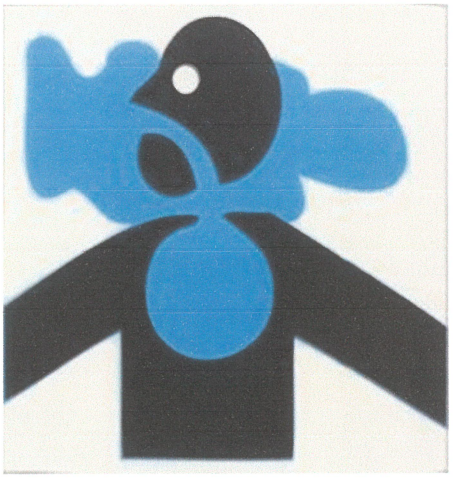
1.7 ХҮНД МАШИН МЕХАНИЗМД ЗАСВАР, ТЕХНИК ҮЙЛЧИЛГЭЭ ХИЙХ ҮЕИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛАГААНЫ ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТ

Ажиллах хүн



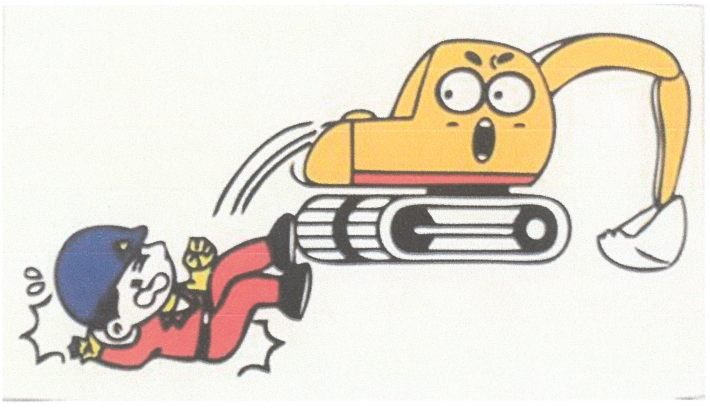
1. Техник үйлчилгээ болон засварын ажлыг зөвхөн эрх бүхий ажилтан гүйцэтгэнэ,
2. Засвар, техник үйлчилгээ хийж буй ажлын талбайд гадны хүн байхыг хориглоно,
3. Ажилтан тухайн ажилбарт тохирсон хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн шаардлага, зааварчилгаа авч, мөрдөж ажиллана,
4. Ажилтан өөртөө тохирсон ХХАА-н хувцас, хэрэгсэлийг өмсөж ашиглана,

Асберстийн тоосны аюулаас сэргийлэх



1. Асберстийн тоосоор амьсгалах нь эрүүл мэндэд хортой бөгөөд уушигны хорт хавдар үүсгэх аюултай,
2. Уг машинд асбест хэрэглээгүй боловч асбестийн агуулгатай материалтай ажилласан бол цэвэрлэгээнд даралттай хий ашиглаж болохгүй,
3. Цэвэрлэгээний үед ус цацахад тоос бужигнах нь багасна,
4. Ажлын талбайт асбесттэй тоосноос сэргийлж салхины дээд талд нь ажиллана,
5. Шаардлагатай бол маск эсвэл агаар цэвэрлэх респиратор хэрэглэнэ,

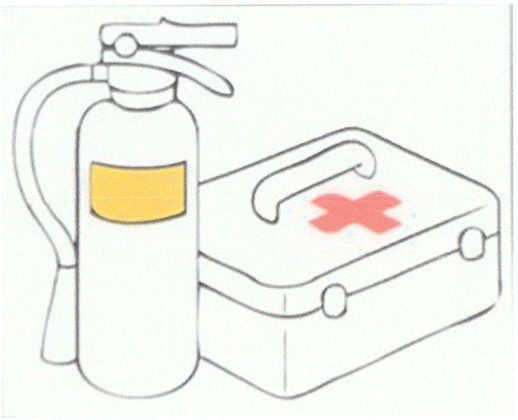
Дарагдах, унах, хавчуулагдахаас сэргийлэх



1. Машины хөдөлгөөнтэй хэсгүүд болох эргэх тавцан, ажлын төхөөрөмж, арал, редуктор болон эргэлдэгч эд ангиудын засвар хооронд гар хуруугаа хийх, ер нь биеийн аль ч хэсгийг оруулахыг хориглоно. Учир нь тэдгээрийн зай хэзээ ч өөрчлөгдөж болзошгүй тул осол гэмтэлд хүргэх аюултай,
2. Хэрэв тэдгээр эд ангиудад засвар, техник үйлчилгээ хийх шаардлага гарвал машиныг унтрааж, удирдлагын системийг түгжиж хөдлөхгүй байх нөхцлийг бүрэн хангана,
3. Машинд орох, гарахдаа гурван цэгийн холболтыг хэрэглэж занших.

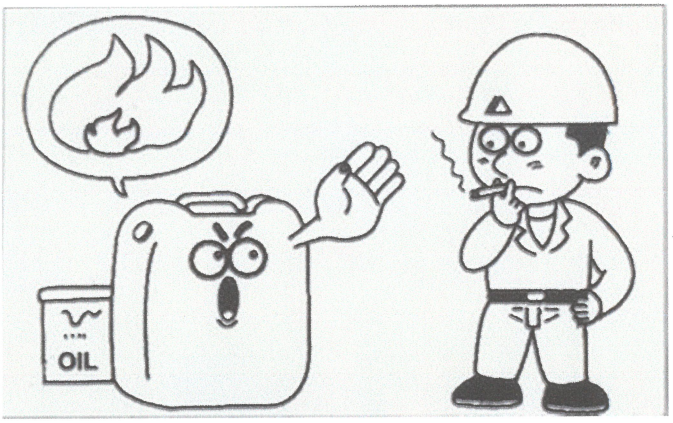
1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Галын хор ба анхны тусламж үзүүлэх эмийн сан



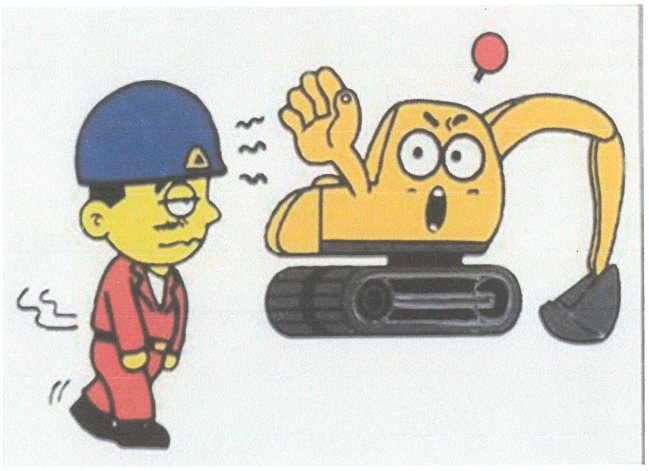
1. Галын болон эмнэлгийн түргэн тусламж үзүүлэх байгууллагын байрлал, утасны дугаарыг мэддэг байх,
2. Машинд галын хор зайлшгүй байх шаардлагатай бөгөөд ажиллуулах зааврыг зайлшгүй мэддэг байх,
3. Эмнэгийн анхны тусламж үзүүлэх эмийн сан нь зохих газартаа байх. Түүнийг тогтмол шалгаж шаардлагатай үед нь доторхи зүйлсийг нь сэлбэж байх,

Ажиллах орчинг цэвэр байлгах



1. Ажиллах орчинг үргэлж цэвэр, эмх цэгцтэй байлгах нь аюулгүй ажиллагааны чухал хүчин зүйл юм.
2. Тос болон шингэн бодисыг асгарсан бол халтирч унахаас сэргийлж үргэлж арчиж цэвэрлэ,
3. Засвар, үйлчилгээний багаж, тоног төхөөрөмжийг ажиллах орчинд бүү орхиж яв,
4. Тоног төхөөрөмж эд ангиудыг машинаас салгаж авахдаа аюулгүй буюу унахааргүй газар тавих. Түүнийг тойруулан хашлага татах ба үл орж болох тэмдгийг өлгө,
5. Шатах тослох материалыг хуурай, сэрүүн газар ил галаас хол хадгал.

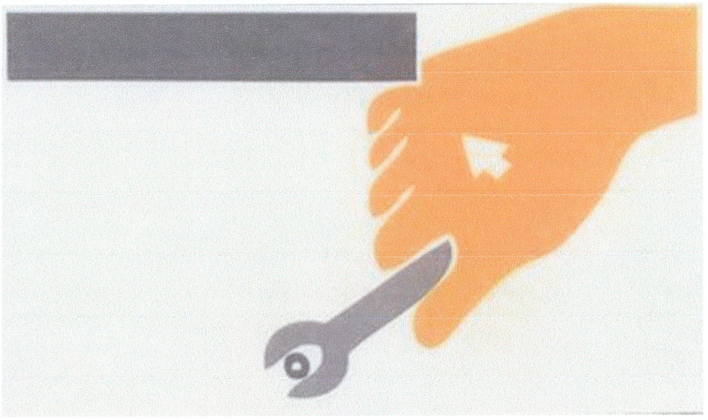
Багаар ажиллах, ажилчид ажиллахдаа ахлагчтайгаа тохирох



1. Багаар ажиллах үедээ ажилчид үл ойлголцоноос болж аюул, эрсдэлд хүрэх нөхцөл бүрдэнэ.
2. Машиныг засварлах үед эд ангийг салгаж авах болон суурилуулахдаа ахлагчийн зөвлөмж, дохиог дагана,
3. Гагнуур, цахилгаан гар багаж болон лантуугаар ажиллах үед онцгой анхааралтай бай,
4. Хэт их ядарсан буюу согтууруулах ундаа болон мансууруулах бодис хэрэглэсний дараа ажиллахыг хориглоно.

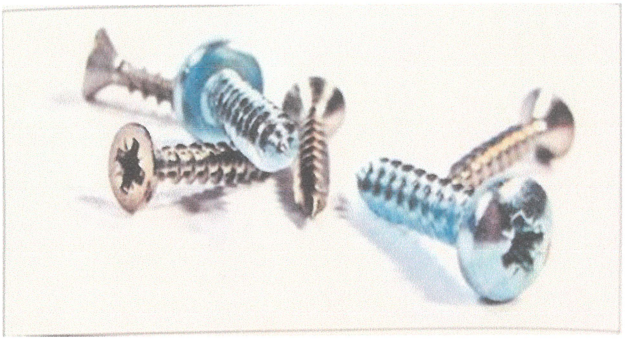
1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Стандарт шаардлага хангасан, тохирсон багаж хэрэглэх



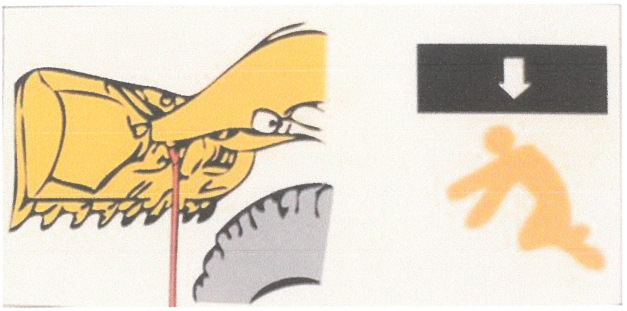
1. Зөвхөн ажлын шаардлага хангасан багаж хэрэглэ. Чанар муутай, эвдэрсэн, элэгдсэн багаж хэрэглэвэл осол гэмтэлд хүрэх аюултай,
2. Үйрсэн болон хугарсан багажны хэсэг үсэрвэл таныг гэмтээхээс гадна нүдийг сохлох аюултай

Эд ангийн дотор янз бүрийн зүйл бүү унагаа



1. Түлш, гидр тосны сав болон бусад эд анги, редукторыг онгойлгох үедээ боолт, шайб, түлхүүр зэргийг унагахаас сэргийл
2. Хэрэв унагасан тохиолдолд тэдгээр зүйлийг буцаан авч шалгаж бай,
3. Ажил хийж байхдаа хэрэгцээгүй эд анги болон бусад зүйлийг задлаж буй эд ангиас холдуулж тавь.

Ажлын төхөөрөмжид тулгуур хэрэглэх



1. Бүх удирдлагын системийн ажлын хөшүүргүүдийг HOLD байрлалд тавина,
2. Бүх удирдлагын системийн түгжигч хөшүүргийг LOCK байрлалд тавина,
3. Үзлэг шалгалт, техник үйлчилгээ болон засвар хийхийн өмнө хусуур, шанага, нэмэгдэл тоноглолыг өргөж, өргөгч гар, сум, гуя, арал доор тулгуур хийж өгнө.

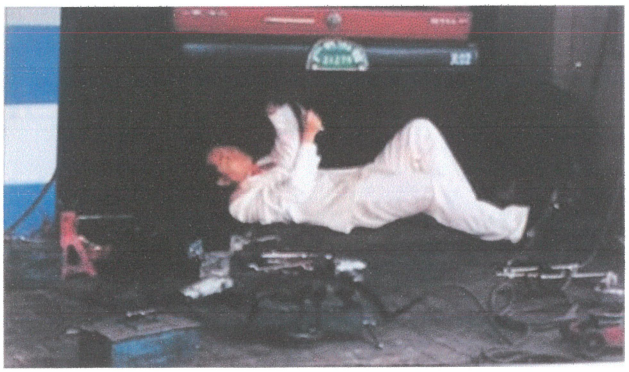
Радиаторын усны түвшин шалгах



1. Радиаторын хөргөлтийн шингэний түвшинг шалгахдаа эхлээд хөдөлгүүрийг унтрааж, хөдөлгүүр болон хөргөлтийн шингэний дулааны хэмийг бууртал хүлээ,
2. Хөргөлтийн шингэний нэмэгдэл савны түвшингийн хэмжээг шалга,
3. Радиаторын тагийг онгойлгохоос өмнө даралтыг сааруулж, тагийг аажмаар онгойлго.

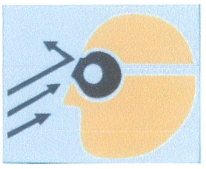
1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Машины доор ажиллах



1. Машины доор засвар үйлчилгээ хийх үед машиныг бат бөх, тэгш газар байрлуулж ажлын төхөөрөмжийг газар буулгана.
2. Зогсоолын тормозыг ажиллуулсан байна
3. Дугуйн доор заавал зориулалтын ивээс хийж байх хэрэгтэй,
4. Машины доор засвар үйлчилгээ хийхдээ осол гэмтэл гарч болзошгүй учраас анхааралтай болгоомжтой байх хэрэгтэй.

Лантуугаар ажиллах



1. Лантуугаар ажиллахдаа хамгаалалтын нүдний шил, дуулга малгай, бусад хувцас зэргийг ашиглах хэрэгтэй,
2. Хатуу эд анги болох пальц гэх мэт зүйлийг лантуугаар цохиход зарим нэг ялтасууд таны нүдэнд орж гэмтэл гарах аюултай.

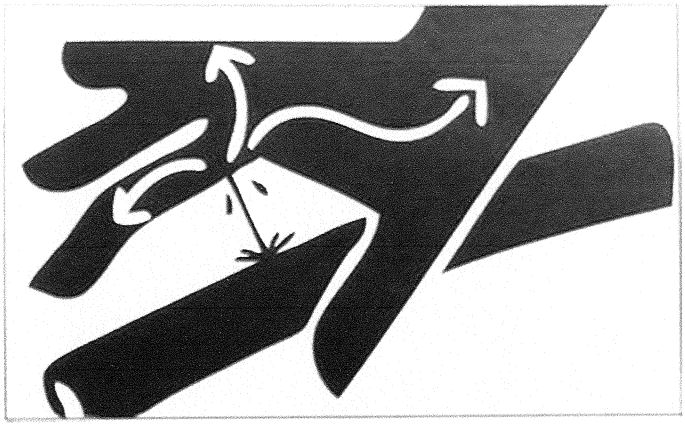
Гагнуурын ажил хийх



1. Гагнуурын ажил хийхгэхдээ зөвхөн мэргэжлийн гагнуурчингаар зориулалтын орчин нөхцөл, тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байр талбайд хийх,
2. Агааржуулалтын байдлыг нягтлах,
3. Шатаж болох зүйлсүүдийг ажлын талбараас холдуулан, галын хор байгаа эсэхийг шалгах
4. Гагнуур хийх үед машины аккуммуляторын батерейн хасах шонг салгах хэрэгтэй,
5. Гагнуур хийх үед цахилгааанжилт явагдаж шатдаг тул гагнах эд анги дээрх будгийг хусч цэвэрлэ,
6. Хэрэв гагнуур хийж байгаа газарт гидро төхөөрөмж, уяан хоолой болон бусад шатамхай хэсгүүд ойр байх юм бол тэдгээрт халалт үүсч гал гарах нэг үндэс болдог тул болгоомжтой байвал зохино,
7. Хэрэв гидрийн өндөр даралтын уян хоолой, өндөр даралтын ган хоолой зэрэгт гагнуурын оч хүрвэл халалт явагдаж тэдгээр эд ангиуд задарч буудаг тул галаас хамгаалагдсан эдээр бүтээх хэрэгтэй.

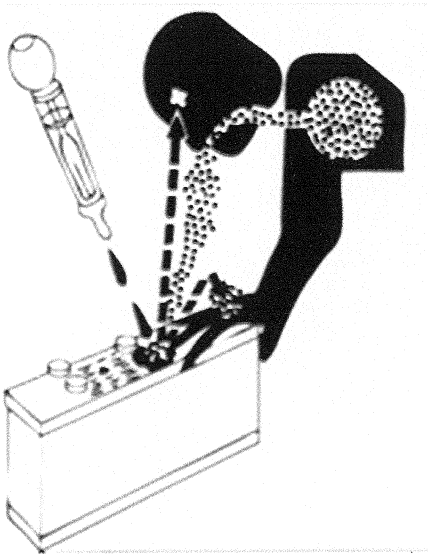
1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Даралт бүхий ажлын шингэнтэй ажиллах



1. Хамгаалалтын нүдний шил болон бээлийг заавал өмс,
2. Өндөр даралтын уян хоолой болон ган хоолойд засвар үйлчилгээ хийхдээ гидро системийн хэлхээнд даралт байгаа шалгах,
3. Хэрэв тэдгээр эд ангиудад даралт байх тохиолдолд ноцтой аюул осол гардаг тул тухайн машины ашиглалтын зааврын дагуу даралтыг сулалсаны дараа ажлаа гүйцэтгэнэ.
4. Ажлын шингэн нь хүчтэй даралтаар цацагдан нүд эсвэл арьсанд хүрсэн тохиолдолд эмчид яаралтай үзүүл,

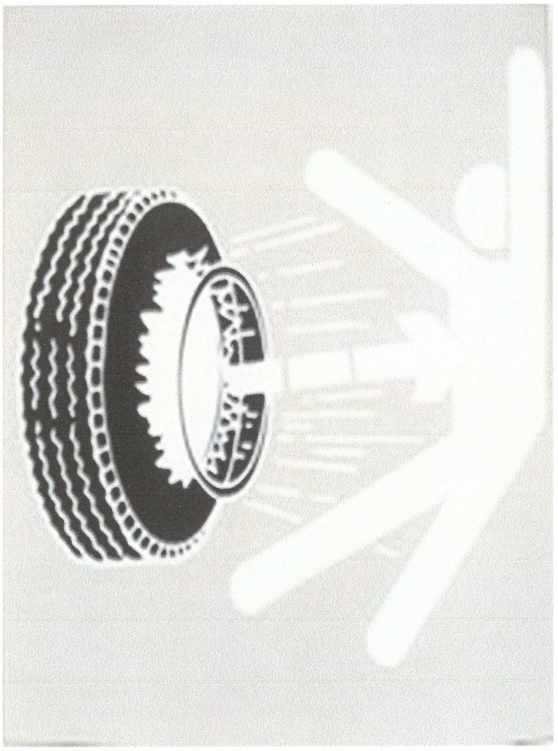
Аккумулятортай ажиллах



1. Цахилгааны гэмтэл засварлах болон цахилгаан гагнуур хийх үед хасах шонг заавал салгах хэрэгтэй,
2. Аккумулятор батерейтэй ажиллах үедээ заавал хамгаалах нүдний шил болон резин бээлий өмс,
3. Аккумулятор батерейтэй ажиллахын өмнө хөдөлгүүрийг унтрааж, түлхүүрийг буцааж OFF (унтраах) гэсэн байрлалд тавь,
4. Аккумулятор батерейн электролит нь хүхрийн хүчил агуулдаг бөгөөд тэр нь хүний арьс түлэх, хувцас идэх болон гал гарах аюултай,
5. Хэрэв электролит таны хувцас юм уу арьсанд дусвал даруй усаар угаах хэрэгтэй,
6. Хэрэв электролит нүдэнд орвол нүд сохрох аюултай тул усаар түргэн угааж, эмчид яаралтай үзүүлнэ.
7. Хэрэв санамсаргүй электролт залгивал ус эсвэл сүү, түүхий өндөг, ургамлын тос ууж хордлогоос сэргийлэх эмчид үзүүлнэ,
8. Асаасан тамхи болон галын дөлийг аккумулятор батерейд бүү ойртуул.
9. Аккумуляторын бөглөөнүүдийг сайтар чангал,
10. Аккумулятор батерейн шонгуудыг санамсаргүйгээр багаж, түлхүүр зэрэг төмөр зүйлсээр богино холбоо үүсэхгүй байх хэрэгтэй,
11. Аккумулятор батерейг авч, тавихдаа эерэг (+) болон сөрөг (-) шонгуудыг андуурахгүйгээр сайтар шалгаж, боолтыг чангал
12. Аккумулятор батерейг залгахдаа эхэлж эерэг (+) шонг, салгахдаа сөрөг (-) шонг салгана,
13. Аккумулятор батерейг бензин, шингэлэгч болон гал гарах цэвэрлэгээний бодисоор бүү цэвэрлэ.

1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Хийн дугуй засвар үйлчилгээ



1. Дугуйг задалж угсрахад бэлтгэгдсэн мэргэжилтэн болон зориулалтын тоног төхөөрөмж шаардлагатай байдаг тул зөвхөн стандартын шаардлага хангасан дугуй засварын газарт хандах хэрэгтэй,
2. Дугуйг хэт их ачаалах, буруу ашиглах, буруу хийлэх зэрэг нь дугуйнд хэт ачаалал өгсөнөөр хэвийн бус халалт болж тэсрэх, шатах түүнчлэн ноцтой аюул осолд хүргэж болзошгүй,
3. Хурдтай явсаны дараа мөн ачаатай байх үед дугуйн даралтыг тохируулж болохгүй,
4. Дугуйг хийлэхдээ хийн даралтыг тохируулж таглаа заавал хийх хэрэгтэй,
5. Дугуйг хийлэх үед дугуйн эд ангиуд үсэрч болох тул дугуйнаас хол зогс,
6. Дугуйг галд ойртуулах болон эд ангийг гагнахыг хориглоно,
7. Хүнд машин механизмын дугуйг зөвхөн азотоор хийлдэг,

Цахилгаан тоноглолтой ажиллах



1. Өндөр хүчдлийн цахилгаан гүйдлийг залгах болон салгахдаа, цоож, пайз тавих ба авах журмыг мөрдөж ажиллана,
2. Цахилгаан дамжуулах шугамын ойролцоо ажиллах нь аюултай байдаг тул энэ үед доор заасан аюулгүйн зайг баримтлаж ажиллах хэрэгтэй.

Шугамын хүчдэл (kv)	Аюулгүйн хамгийн бага зай (m)
6,6	3
33,0	4
66,0	5
154,0	8
276,0	10

1.8 Уул уурхайн Уул уурхайн хүнд даацын өөрөө буулгагч машин болон засварын ажлын аюулгүйн ажиллагаа

Хүнд даацын өөрөө буулгагч машины ажлын аюулгүйн ажиллагаа

1. Авто замын байгууламж нь зам, барилгын норм хэмжээнд тохирсон байна. Ил уурхайн авто замын байгууламж, хучилт, замын өргөн налуу зэргийг зураг төсөлд тодорхой тусгасан байна. Авто замын суурийг тогтвортой хатуу чулуулгаар хийнэ. Суурийн өргөн, өндрийн хэмжээ нь ажиллах автомашины төрөл, даац зэргээс хамаарч төслөөр тогтоогдоно.



2. Ил уурхайн байнгын авто зам дээр гулсалт, нурал болон хагарал үүсэхэд эрсдлээс сэргийлж тогтмол үзлэг, хяналтыг хийнэ.

3. Замын цуваа хоёр хэсгийн хоорондын налуугийн зөрүү нь 10%-аас их үед хөдөлгөөний горимын огцом өөрчлөлтийг хязгаарлах зорилгоор 600-1000 м радиустай гүдгэр болон 200-400 м-ийн радиустай хотгор муруйгаар холболтыг хийх шаардлагатай.

4. Замын муруй хэсгийн хөндлөн налуу (гадна тал нь өндөр) нь 2%-4% байна.

5.Нэг урсгалтай замын зорчих хэсгийн өргөнийг тухайн уурхайд ашиглагдаж байгаа хамгийн том овортой тээврийн хэрэгслийн өргөнийг 1.5 дахин нэмэгдүүлсэн хэмжээтэй байгуулна.

Ил уурхайн сөрөг урсгалтай, байнгын замд тусгаарлах даланг ашиглагдаж байгаа хамгийн том овортой тээврийн хэрэгслийн дугуйны диаметрийн хоёрны нэгээс багагүй өндөртэй байгуулна.

6.Траншейн түр хэрэглэгдэх замын өргөн нь тээврийн хэрэгсэл явж өнгөрөх хэсгээс гадна 1,5 м-ээс багагүй зай үлдээж байх шаардлагыг хангасан байна.

Тайлбар: Тээврийн хэрэгсэл зөрөх боломжгүй нарийн замд автомашин ба тракторыг сөрөг урсгалтай ажиллуулах үед, ирж буй машиныг хүлээж өнгөрүүлэх зорилгоор замын 150 м тутамд автомашин зөрж болохуйцаар зорчих хэсгийг нь өргөсгөж зассан байна.

1. Хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

ЗАСВАРЫН АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

1. Уурхайн тээвэр, барилга замын машин, угаах төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг төлөвлөгөөт графикийн дагуу гүйцэтгэнэ.

2. Машин механизмын ил задгай хөдөлгөөнт хэсгүүдийн дэргэд болон хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дамжуулах шугамын ойролцоо тусгайлан хаалт хамгаалалтгүйгээр засвар, угсралтын ажил гүйцэтгэхийг хориглоно.

3. Машин механизмыг бүрэн зогсоож түүний залгах, салгах хэрэгслийн гэнэт залгагдах боломжийг арилгасан нөхцөлд тэдгээрийн эд ангиудад засвар, үйлчилгээний ажил хийхийг зөвшөөрнө. Засварын ажлын явцад машин тоног төхөөрөмжид дулаан, цахилгаан, хий, шингэний даралтыг зайлшгүй өгөх шаардлагатай бол аюулгүй ажиллагааг хангах нэмэлт арга хэмжээ авсан тохиолдолд зөвшөөрнө.



Мөн галын аюулгүй байдлыг хангах шаардлагуудыг баримтлаж ажиллана.

4. Бүх төрлийн засварын ажлын үед хариуцлагатай удирдагч томилох ба тэдгээр ажлыг аюулгүй гүйцэтгэх технологи карт, зохион байгуулах аргачлал, ажлын дэс дараалал, хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл, аюулгүй ажиллагааны шаардлагуудыг тусгасан заавар, журам боловсруулж мөрдөн ажиллана.

5. Засвар болон угсралтын ажлын явцад өргөх кранаар зөөгдөх машин механизмуудын эд ангиудын хүндийн жингийн жагсаалтыг гаргасан байх ёстой. Ийм жагсаалт байхгүй үед жин тодорхойгүй эд ангийг кранаар өргөхийг хориглоно.



2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

2.1 Үндсэн ойлголт

2.2 Бүтэц, зохион байгуулалт

2.3 Дизель хөдөлгүүр

2.4 Хүч дамжуулах анги

2.5 Явах эд анги, арал

2.6 Гидравлик систем

2.7 Жолоодлогын систем

2.8 Тоног төхөөрөмж

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

Үндсэн ойлголт

Уул уурхайн хүнд даацын өөрөө буулгагч машинууд 15-450 тонн даацтай байдаг. Эдгээр машинууд их чадлын орчин үеийн электрон удирдлагтай, 8-16 цилиндртэй дизель хөдөлгүүрээр тоноглогдсон байдаг. Бага ба дунд чадлын өөрөө буулгагч машин механик хүч дамжуулах ангитай байдаг бол их чадлын өөрөө буулгагч нь цахилгаан хүч дамжуулах анги буюу дизель хөдөлгүүр-генератор-цахилгаан хөдөлгүүр гэсэн



системээр ажилна.

БЕЛАЗ 75306



БЕЛАЗ-75306 уул уурхайн самосвал нь цаг уурын янз бүрийн нөхцөлд ил уурхайн технологийн зам дагуу чулуулгийн массыг зөөвөрлөх зориулалттай. Тэдгээрийг томоохон үйлдвэр, гидротехникийн байгууламж барих, хурдны замын цогцолбор барих, түүнчлэн боловсруулах үйлдвэрлэлийн технологийн хэлтэст ашиглах боломжтой. Тээвэрлэсэн ачааны тодорхой жингээс хамааран 30-45 м³ багтаамжтай шанага бүхий экскаватор эсвэл ачигчтай ажиллахад хамгийн их үр ашиг хүртдэг.

БЕЛАЗ 75131



BELAZ-75131 уул уурхайн самосвал нь цаг уурын янз бүрийн нөхцөлд ил уурхайн технологийн зам дагуу чулуулгийн массыг зөөвөрлөх зориулалттай. Тэдгээрийг томоохон үйлдвэр, гидротехникийн байгууламж барих, хурдны замын цогцолбор барих, түүнчлэн боловсруулах үйлдвэрлэлийн технологийн хэлтэст ашиглах боломжтой. Тээвэрлэсэн ачааны тодорхой жингээс хамааран 12-20 м³ багтаамжтай шанага бүхий экскаватор эсвэл ачигчтай ажиллахад хамгийн их үр ашиг хүртдэг.

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

Түүх



Беларусийн автомашины үйлдвэр (БелАЗ) -ийн түүх 1958 оны 9-р сард Минск хотын захад орших Жодино тосгонд 1947 онд байгуулагдсан мелиорация ба замын машин механизмын үйлдвэр дээр эхэлжээ. Бүхэл бүтэн металл хийцтэй, арын буулгагчтай хүнд уул уурхайн өөрөө буулгагч ачааны машин түүнийг мэргэшсэн болгожээ. 1961 оны 9-р сард БелАЗ 48 тонн жинтэй анхны 27 тоннын БелАЗ-540 өөрөө буулгагч ачааны машин угсарч, 1965 оны 9-р сараас хойш үйлдвэрлэсэн дизель хөдөлгүүртэй D-12A V12 (38.8 литр, 375 морины хүчтэй) тоноглогдсон.), автомат гидромеханик 3 шаталсан хайрцаг араа, дугуй гаригийн хурдны хайрцаг, жолооны хүрд, 25 инчийн дугуй. Тус улсад анх удаа гидропневматик түдгэлзүүлэлт ба хосолсон гидравлик системийг ашиглав.



Ирээдүйд энэ чиглэлийн хөгжил нь 210 тонн хүртэлх хөөрөх жинтэй том агаарын хөлгийг чирэхэд зориулагдсан нам, богино баазтай аэродромын трактор болж, үйлдвэр дизель хөдөлгүүртэй “6411”, “7421” (1978), “74211” (1988) гэсэн гурван загварыг санал болгов. 375-525 морины хүчтэй, гидромеханик дамжуулалт ба түдгэлзүүлэлт, урд ба хойд өргөх кабинууд. 60-аад оны үед. 110 тонн ба түүнээс дээш даацын даацын ачааны машиныг бий болгох хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж, цахилгаан дамжуулалтыг багтаасан үндсэндээ өөр дизайны шийдлүүд дээр үндэслэн эхлэв.

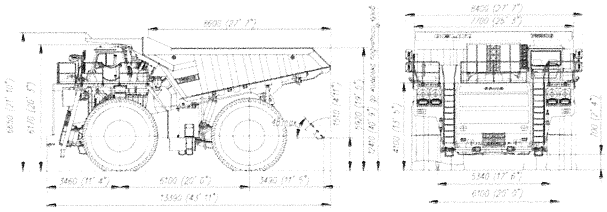


Машины хөдөлгүүр нь генераторыг жолооддог шууд гүйдэл, "моторт дугуй" гэж нэрлэгддэг арын дугуйны зангилаанд суурилуулсан зүтгүүрийн моторыг цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг. Эхнийх нь 1968 оны 12-р сард Беларусийн ЗСБНХУ-ын 50 жилийн ойн босгон дээр 4450 мм-ийн тэнхлэг хоорондын зай, V8 дизель хөдөлгүүртэй (58.2 литр., 950-1000 морины хүчтэй) туршлагатай, 75 тоннын даацтай БелАЗ-549 өөрөө буулгагч ачааны автомашин үйлдвэрлэжээ.), 500 кВт-ын цахилгаан үүсгүүр., 230 кВт чадалтай моторт дугуй. тус бүр, бие даасан гидропневматик дугуйны түдгэлзүүлэлт, тусдаа гидравлик урд ба хойд тоормос, 27.00-49 хэмжээтэй дугуй. Их биеийн багтаамж нь 38-40 м 3, өөрөө буулгагч ачааны машины жин 142 тонн, хамгийн дээд хурд нь 60 км / цаг байв.

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

2.2 Бүтэц, зохион байгуулалт “БЕЛАЗ 75306”

Габаритные размеры, мм*



*Габаритные размеры указаны для базовой комплектации самосвалов

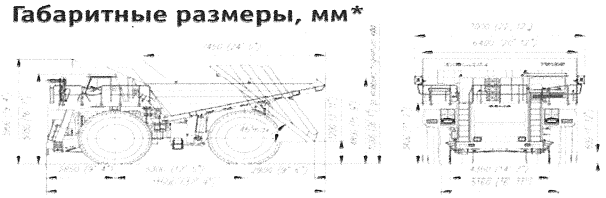
Геометр	"малгайтай"
80 м 3	112 м3 талбайтай
89.5 м3 талбайтай	131 м3 талбайтай
92 м3 талбайтай	130 м3
100 м 3	138 м3 талбайтай
103 м3 талбайтай	141 м3 талбайтай
117 м3 талбайтай	147.4 м3 талбайтай

Даац, тонн	220
Хөдөлгүүр	QSK 60
Хөдөлгүүрийн хүч, кВт	1715
Өндөр, мм	6650
Урт, мм	13390
Эргэлт, Н*м/р/мин	9053 / 1500
Хамгийн дээд хурд, км / цаг	43
Ачаалалгүй жин, кг	156100
Түдгэлзүүлэх	урд тэнхлэг ба хөтлөх тэнхлэгээс хамааралтай - төв холбоос бүхий чирэгч гар
Нийт жин, кг	376100
Генератор	цахилгаан механик
Нэрлэсэн чадлын хувьд түлшний хувийн зарцуулалт, г/кВт*цаг	208
Дугуй	40.00R57; 46/90-57
Өргөн, мм	7820

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

Бүтэц, зохион байгуулалт “БЕЛАЗ 75131”

Габаритные размеры, мм*



*Габаритные размеры указаны для базовой комплектации самосвалов

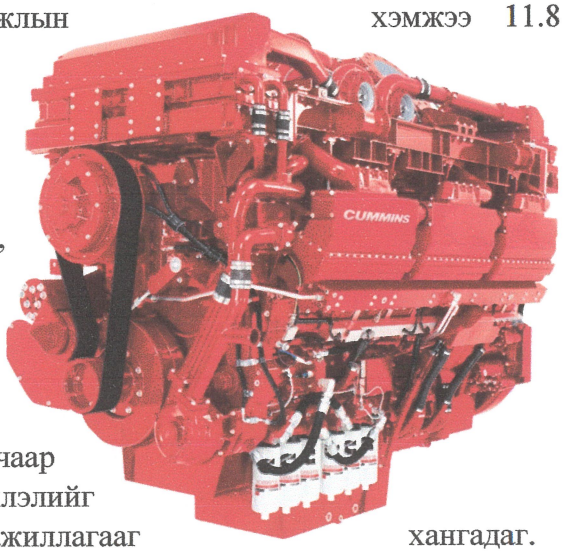
Геометр	"малгайтай"
40 м ^{3}	67 м3 талбайтай
45.5 м3 талбайтай	71.2 м ^{3}
50.1 м ^{3}	75.5 м3 талбайтай
55 м3	80 м ^{3}
59.6 м3 талбайтай	84 м3 талбайтай
103.8 м3 талбайтай	134.8 м3 талбайтай

Даац, тонн	130-136
Хөдөлгүүр	Камминс КТА 50-С
Хөдөлгүүрийн хүч, кВт	1194
Өндөр, мм	5900 (5900)
Урт, мм	11500 (12050)
Эргэлт, Н*м/р/мин	6292 / 1500
Хамгийн дээд хурд, км / цаг	50
Ачаалалгүй жин, кг	107100
Түдгэлзүүлэх	урд тэнхлэг ба хөтлөх тэнхлэгээс хамааралтай - төв холбоос бүхий чирэгч гар
Нийт жин, кг	237100-243100
Халдаах	цахилгаан механик
Нэрлэсэн чадлын хувьд түлшний хувийн зарцуулалт, г/кВт*цаг	208
Дугуй	33.00-51; 33.00R51; 36/90-51
Өргөн, мм	6400 (7350)

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

2.3 Дизель хөдөлгүүр

Cummins дизель хөдөлгүүр Promtractor тоног төхөөрөмж, Rostselmash, PTZ үед ОХУ-д суулгасан байна. Аж үйлдвэрийн өндөр хүчдэлийн motorvmi (500-3500 л. С.) QSK15 загвар, QSK19, KTA19, QST 30 QSK45, KTA38, QSK60, KTA 50, QSK78 тоноглогдсон хүнд өөрөө буулгагч ачааны машин , том барилгын машин механизмын үйлдвэрлэл Комацу, Liebherr, BelAz, Promtractor. Tier 3 электрон болон механик дэлхийн янз бүрийн бүс нутагт хоруу чанар ялгаралтыг дээр шаардлагыг агрегатууд шат 1-ийн байгаль орчны стандартыг гаргадаг. 2014 оноос хойш Cummins Inc цуваа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн машин шатлалт 4 эцсийн болон StageIV эхлүүлсэн байна. шинэчилсэн бүтээгдэхүүн нь амжилттай аж үйлдвэрийн машин ConAgg / CONEXPO хамгийн том олон улсын үзэсгэлэн, Лас-Вегас хотноо 2014 оны гуравдугаар сард зохион байгуулагдсан үеэр танилцуулсан байна. зах зээл олгосон novelties нэг ISG / QSG (ажлын хэмжээ 11.8 L) нь шинэ гэр бүл болж байна.



Цахим удирдлагатай дизель хөдөлгүүр, хөргөлтийн системийн төв унтрах сэнс нь өндөр хувийн хүчийг өгдөг бөгөөд үүний дагуу өөрөө буулгагч машины хурд нэмэгдэж, түлшний хэмнэлт өндөр байдаг.

Хөдөлгүүрийг бага температурт асаахад хөнгөвчлөхийн тулд уул уурхайн самосвалууд нь хөдөлгүүрийн хөргөлтийн шингэн, түлшний урьдчилан халаагчаар тоноглогдсон бөгөөд энэ нь түүний эхлэлийг хөнгөвчлөх, Алс Хойд хэсэгт тогтвортой ажиллагааг хангадаг.

Автосамосвал нь электрон удирдлагын систем, хийн турбины хэт цэнэглэгч бүхий 4 шатлалт 16 цилиндртэй Cummins QSK 60-C дизель хөдөлгүүрээр тоноглогдсон. Энэ нь албадан эргэлттэй хоёр хэлхээтэй шингэний системээр хөргөнө. Агаарыг гурван үе шаттайгаар (шүүлтийн элементүүд - хуурай төрөл) цэвэрлэж, яндангийн хий нь биеэс гадагшилдаг. Цахилгаан станцыг нойтон шахуурга ашиглан даралтат эргэлтийн системээр тосолно . Шингэн урьдчилан халаах систем байдаг.

CUMMINS QSK 60-C Хөдөлгүүрийн үзүүлэлтүүд

1900 эрг / мин-ийн нэрлэсэн хүч	1715; 1864 кВт
1500 эрг / мин үед хамгийн их эргүүлэх момент	9053; 9 839 Нм
Түлшний тусгай зарцуулалт	202 г/кВт*цаг
Цилиндрийн тоо	арван зургаа
Цилиндрийн шилжилт	60.2 л
Цилиндрийн диаметр	159 мм
поршений цохилт	190 мм

Cummins KTA 50-C хөдөлгүүрийн үзүүлэлтүүд

1900 эрг / мин-ийн нэрлэсэн хүч	1,194 кВт (1,600 морины хүчтэй)
1500 эрг / мин үед хамгийн их эргүүлэх момент	6 292 Нм
Түлшний тусгай зарцуулалт	208 г/кВт*цаг
Цилиндрийн тоо	арван зургаа
Цилиндрийн шилжилт	50.3 л
Цилиндрийн диаметр	159 мм
поршений цохилт	159 мм

2.4 Хүч дамжуулах анги

Хүнд машин механизмын хүч дамжуулах ангийг дамжуулгын төрлөөр нь:

- Механик дамжуулгатай,
- Шингэний дамжуулгатай,
- Цахилгаан дамжуулгатай гэж ангилна,



Механик хүч дамжуулах анги нь хөдөлгүүрийн тахир голоос гарах мушгих моментыг холбовч (муфт)-оор (авцалдуулах холбоо, шингэний трансформатор) дамжуулан ерөнхий дамжуулга, захын дамжуулагчаар дугуйт эсвэл гинжит явах ангийг шилжих хөдөлгөөнд оруулна. Шингэний хүч дамжуулах анги нь хөдөлгүүрийн тахир голоос гарах мушгих моментыг холбовч (муфт)-оор шингэний шахуургад дамжуулах ба шингэний шахуурганаас ажлын шингэний урсгалаар шингэний хөдөлгүүрийг ажиллуулан цаашид ерөнхий дамжуулга, захын дамжуулагчаар дугуйт эсвэл гинжит явах ангийг шилжих хөдөлгөөнд оруулна. Цахилгаан хүч дамжуулах анги хөдөргүүрийн тахир голоос холбовч (муфт)-оор генераторт мушгих моментыг дамжуулах ба генератораас бий болох цахилгаан гүйдлээр цахилгаан хөдөлгүүрийг ажиллуулан захын дамжуулагчаар дугуйт эсвэл гинжит явах ангийг шилжих хөдөлгөөнд оруулна. Зүтгүүрийн хөтөчийн хүч ба хурдны шинж чанаруудын хослол нь онолын хамгийн тохиромжтой тасралтгүй хувьсах дамжуулалтын параметрүүдтэй тохирч байна.Араа солих шаардлагагүй. Жолоо барьж байхдаа эрчим хүчний жигд өөрчлөлт. Ашиглалтын хамгийн бага зардал, тээвэрлэлтийн өндөр бүтээмжийг хангана. Элэгдэлд өртөх бүрэлдэхүүн хэсэг байхгүй.



2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

БЕЛАЗ 75306

Автосамосвал нь цахилгаан хөтөчийн ээлжит гүйдэл бүхий цахилгаан механик дамжуулалт, мотор дугуйны гаригийн хоёр эгнээний хурдны хайрцгаар тоноглогдсон. Таталтын генераторыг дараах загварт суулгаж болно: SGTM-1400-8, GST-1600 эсвэл GSN-1600/8. Таталтын моторыг DK-724S, EK-735A эсвэл EDP-800-аас хийсэн байна.

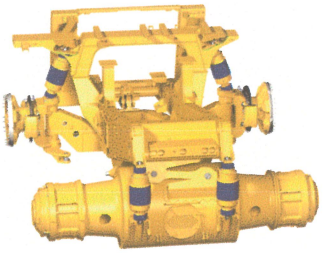
Дээр хурд	43 км/цаг
Мотор-дугуй бууруулагчийн арааны харьцаа	28.38
Урд цилиндрийн цохилт	320мм
Арын цилиндрийн цохилт	290мм

БЕЛАЗ 75131

BELAZ-75131 самосвалын дамжуулалтыг зүтгүүрийн мотор (2 ширхэг) бүхий цахилгаан хөтөч (AC-DC) ба генератор, хоёр шатлалт гаригийн хурдны хайрцгууд, цахилгаан хөдөлгүүрийн дугуйны дугуй, хяналтын төхөөрөмж, хяналтын төхөөрөмжөөр төлөөлдөг. удирдлагын систем. Үйлчлүүлэгчийн сонголтоор генераторын гурван хувилбар (GSN-500, SGT-1000 ба GST-1), цахилгаан моторын хоёр хувилбар (EK-590 ба EDP-600) суурилуулах боломжтой. Уул уурхайн самосвал нь 50 км/цаг хүртэл хурдлах чадвартай.

Хамгийн дээд хурд	**50 км/цаг**
Мотор-дугуй бууруулагчийн арааны харьцаа	**30.36**
Урд цилиндрийн цохилт	**320 мм**
Урд цилиндрийн цохилт	**190 мм**

2.5 Явах эд анги, арал, гүүшин



Явах анги нь арал, явах тэнхлэг болон гүүшин гэсэн үндсэн хэсгээс бүрдэнэ. Хүнд машин механизмын арал машины угсралтын үндсэн суурь бөгөөд хийцээс хамааруулж бүрэн араллтай, хагас араллтай, аралгүй гэж ангилагдана. Хүнд машин механизмын арлын дээд хэсэг дээр төхөөрөмж, хөдөлгүүр болон хүч дамжуулах анги, жолоочийн бүхээг, удирдах, тохируулах тоноглолууд, үндсэн болон нэмэгдэл ажлын төхөөрөмжүүд бэхлэгддэг бол доод талд нь явах анги бэхлэгдэж бүрэн цогцолбор болдог.

Бүрэн арал

Өөр хооронд нь гагнасан буюу хадаж бэхэлсэн (янз бүрийн хэлбэр дүрстэй байдаг) дамнуур, хөндлөвчүүдээс бүрдэнэ. Ийм арал дээр хөдөлгүүр болон хүч дамжуулах анги арал дээр хөдөлгүүр болон хүч дамжуулах анги бүхэлдээ суурилагдана. Автосамосвалын түдгэлзүүлэлт нь пневмогидравлик бөгөөд суурилуулсан гидравлик амортизатортой. Хараат чиглүүлэгч сэнсний системтэй хослуулан жолоодлогын өндөр тав тух, бүтээмж, техникийн хурд, өнхрөх тогтвортой байдал, ачааны машины эд ангиудын бат бөх байдал, операторын тав тухыг хангадаг.

Гүүшингийн систем

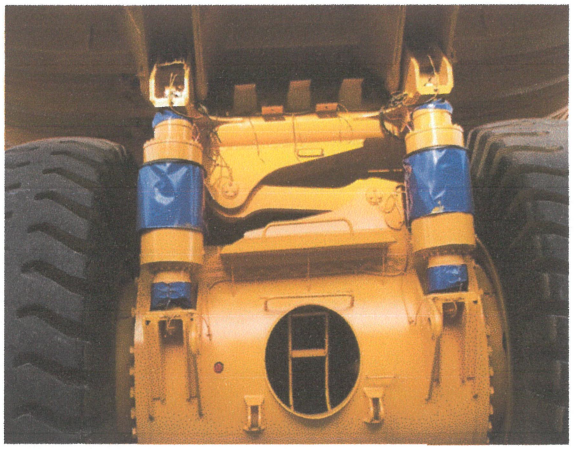
Энэ нь арлыг дугуйтай (тэнхлэгтэй) холболж, хөдөлгөөний үед газрын хөрс – замаас ирэх цохилт, түлхэлтийг зөөлрүүлэх, машины зөөлөн явалтыг хангах үүрэгтэй. Гүүшин нь хамгааралтай болон үл хамааралтай болон үл хамааралтай гэсэн хоёр үндсэн төрөлтэй. Хамааралтай гүүшин гэдэг нь ерөнхий нэг тэнхлэгтэй, хоёр дугуйн нэг нь шилжихэд (өргөгдөж) тэнхлэг хазайж улмаар нөгөө дугуй болон аралын байрлалд нөгөө үзүүлэх хийц юм. Хамааралгүй гүүшин нь дугуй бүрийн тодорхой өргөлт шилжилт хооронд хамааралгүй арлын байрлал нь харьцангүй тэнцвэртэй байх хийцтэй бөгөөд дээд, доод гарууд болон тулгуур, уян элемент зэргээс бүрддэг.

Хий шингэн хосолсон ажиллагаатай гүүшин

Энэ төрлийн гүүшинг ихэвчлэн хүнд даацыг өөрөө буулгагч авто машины хойд урд тэнхлэгийг аралтай холбоход ашигладаг. Хийн шахагдах шинж чанарт үндэслэн ажиллана. Хий шингэн хосолсон ажилгаатай гүүшин нь азотын хийг өндөр даралтаар шахаж цэнэглэсэн гидроцилиндр юм. Гидроцилиндрийн дээд талд тусгай шахсан хийн хөндий байна. Түүний доод хэсэгт ажлын шингэнээр дүүргэгдсэн ажлын үндсэн хөндий, гидроцилиндрийн гадна талын ажлын туслах хөндий байрлана. Эдгээр ажлын хөндийнүүдийг хооронд нь ачааллын дроссель, даралтын хавхлаг тусгаарлаж байдаг. Гүүшинд ачаалал үүсэхэд эхлээд азотын хий шахагдана. Дараа нь шингэнд шахалт ирэхэд ажлын хөндийд даралт үүсэж даралтын хавхлагаар ажлын шингэн цилиндрийн гадна хөндий рүү шилжинэ. Өөрөөр хэлбэл гидроцилиндрийн поршен дээшээ шилжинэ гэсэн үг. Буцаад тэнхлэг жингээрээ буухад үүсэх даралт буурч даралтын хавхлаг хаагдаж, доош буух хурдыг сааруулна. Ажлын шингэн дросселоор буцаж цилиндр доош явна.

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

БЕЛАЗ 75306 ГҮҮШИН



Урд тэнхлэг ба хөтлөх тэнхлэгт хамаарах түдгэлзүүлэлт нь төв холбоосоор тоноглогдсон чирэгч гарнуудаар тоноглогдсон байдаг. Жолооны удирдлага нь гидростатик, урд дугуй нь удирдах боломжтой (тэдгээрийн эргэлтийн өнцөг нь 39 градус). Автосамосвалын түдгэлзүүлэлт нь пневмогидравлик бөгөөд суурилуулсан гидравлик амортизатортой. Хараат чиглүүлэгч сэнсний системтэй хослуулан жолоодлогын өндөр тав тух, бүтээмж, техникийн хурд, өнхрөх тогтвортой байдал, ачааны машины эд ангиудын бат бөх байдал, операторын тав тухыг хангадаг.

Урд цилиндрийн цохилт	320 мм
Арын цилиндрийн цохилт	290 мм
Урд түдгэлзүүлсэн цилиндрүүд	96,6 л (48,3x2)
Арын түдгэлзүүлсэн цилиндрүүд	102 л (51x2)

БЕЛАЗ 75131 ГҮҮШИН



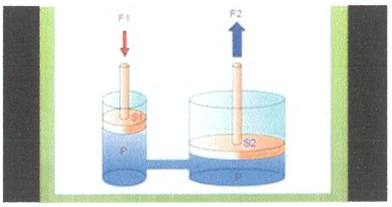
BELAZ-75131-ийн түдгэлзүүлэлт нь хөтлөгч тэнхлэг ба урд тэнхлэгээс хамаарна (төв нугас бүхий чирэгч гарыг суурилуулсан). Пневмогидравлик цилиндр (тос ба азот) нь суурилуулсан гидравлик амортизатортой. Урд цилиндрийн поршений шилжилт 320 мм, хойд - 190 мм байна. Самосвалыг гидростатик жолооны механизмаар удирддаг. Беларусийн үйлдвэрлэлийн бүх хүнд даацын загваруудын нэгэн адил BELAZ-75131 нь ажлын тоормосны систем, зогсоол, туслах болон сэлбэг хэрэгсэлээр тоноглогдсон. Урд болон хойд дугуйнууд нь цэвэрлэгээний автомат тохируулгатай хуурай дискэн тоормосоор тоноглогдсон. Зогсоолын тоормос - хаврын хөтөч, гидравлик удирдлагатай диск. Генераторын горимд цахилгаан мотороор электродинамик тоормослохыг туслах систем болгон ашигладаг.

Урд цилиндрийн цохилт	320 мм
Арын цилиндрийн цохилт	190 мм
Урд түдгэлзүүлсэн цилиндрүүд	63,2 л (31,6x2)
Арын түдгэлзүүлсэн цилиндрүүд	58,2 л (29,1x2)

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

2.6 Гидравлик систем

Товч ухагдахуун



Техникийн бүх салбарт өндөр бүтээмж, хүчин чадалтай, төгс боловсронгуй болсон хийц зохиомжтой машин механизм, станок, тоног төхөөрөмж, мөн технологийн салбарт дэвшилттэй процесс улам бүр нэвтэрч байгаатай уялдаж шингэн ба хийн машин, хөтлүүрийн гүйцэтгэх үүрэг онцгой байрыг эзлэх болжээ. Шингэний машин ба хөтлүүрийг техник, технологид хэрэглэснээр үйлдвэрлэлийн процесс, машин механизм, тоног төхөөрөмжийн ажиллагааг илүү өндөр түвшинд механикжуулах, автоматжуулах боломж нөхцөл бүрддэг. Механик энергийг дамжуулдаг 3 төрлийн привод /хөтлүүр, дамжуулга/ байдаг. Түүний нэг болох шингэний /хийн/ хөтлүүр нь бусдыгаа бодвол овор хэмжээ бага, удирдахад хялбар, ажил гүйцэтгэгч биеийн хурдыг аажим тохируулах боломжтой зэрэг давуу талуудтай. Сүүлийн үед уул уурхайн болон газар шорооны, барилгын машин механизмуудад шингэний хөтлүүрийг өргөн ашиглах болсон юм. Шингэний хөдөлгөөн, түүний үндсэн хуулиуд, гидравликийн эсэргүүцэл, түрэлтийн алдагдал, дамжуулах хоолой болон нүх цоргоор урсах шингэний урсгал зэрэг шингэний хөдөлгөөн, шингэн ба хатуу биеийн харилцан үйлчлэлтэй холбоотой олон талт асуудлыг гидравликт судалдаг. Гадаргуугийн ба газрын доорхи усны хөдөлгөөн, машин механизм, техник тоног төхөөрөмжийн шатах тослох материалууд, ажлын ба хөргөлтийн шингэнүүд, дамжуулах хоолойн систем дэхь шингэн ба хий, амьтан ургамлын бие дэхь төрөл бүрийн шингэний хөдөлгөөн бүгд гидравликийн хуулинд захирагдаж байх бөгөөд ус, уур, нефть дамжуулах хоолойн тооцоог хийх, насос, турбин, зуухны төхөөрөмж, шингэн ба хийн хөтлүүр зэрэг инженерийн олон талт төсөл тооцоог хийхэд гидравликийн мэдлэг зайлшгүй хэрэгтэй болдог. Шингэний тэнцвэрийн байдал ба хөдөлгөөнийг шингэний механик ба гидравликийн шинжлэх ухаанд судлахдаа төгс /зунгааралтгүй, туйлын шахагддаггүй/ шингэн гэсэн хийсвэр ойлголтыг оруулж гол гол хууль томьёололыг гаргасан байдаг

Түүхэн хөгжил



Техникийн гидравликийн үндэслэгчээр англичин Жозеп Брамахыг нэрлэдэг. Тэрээр 1795 онд даралттай усаар ажилладаг гидромеханик машиныг Блайз Паскалын гидростатикийн хуулийг ашиглан түүнд хэрэглэгдэх хүчийг 2034 дахин ихэсгэн ажиллуулжээ. 1851 онд Виллиам Г.Армстронг нэгэн аккумлятораар ажилладаг нөөцлүүр зохион бүтээсэн ба үүний тусламжтайгаар их хэмжээний эзэлхүүний урсгалыг бий болгох бололцоотой юм. 1905 оныг тосыг анх гидравликийн шингэнээр хэрэглэж эхэлсэн он гэж үздэг бөгөөд Харвей Д.Виллиам болон Рейнолд Жанней[3] нар аксиал бүлүүрт машины[4] гидростатик дамжуулагчийн дамжуулах медиумд минерал тосыг хэрэглэсэн аж. Энэ машин нь 40 бар хүртэл даралтанд ажилладаг байж

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

БЕЛАЗ 75306



Жолоодлого, тоормос, эргүүлэх механизмын хосолсон гидравлик систем нь гидравлик хөтөчийг нэгтгэх, хөтөч дэх гидравлик нэгжийн тоог багасгах боломжийг олгодог. Автомат буулгагчтай хувьсах хурдны насосыг ашиглах нь хөдөлгүүрт эрчим хүчний алдагдлыг бууруулж, радиаторыг ашиглахгүйгээр цаг уурын янз бүрийн бүсэд газрын тосны хөргөлтийг ханган боломжийг олгодог.

биеийг өргөх хугацаа	22 с
Гидравлик систем	790 л
Цагийг багасгах	33 с
Гидравлик систем дэх хамгийн их даралт	18 МПа
1900 эрг/мин хурдтай шахуургын хамгийн их гүйцэтгэл	698 куб метр
Шүүлтийн зэрэг	10 микрон
Тоормосны резисторууд	UVTR 4x600

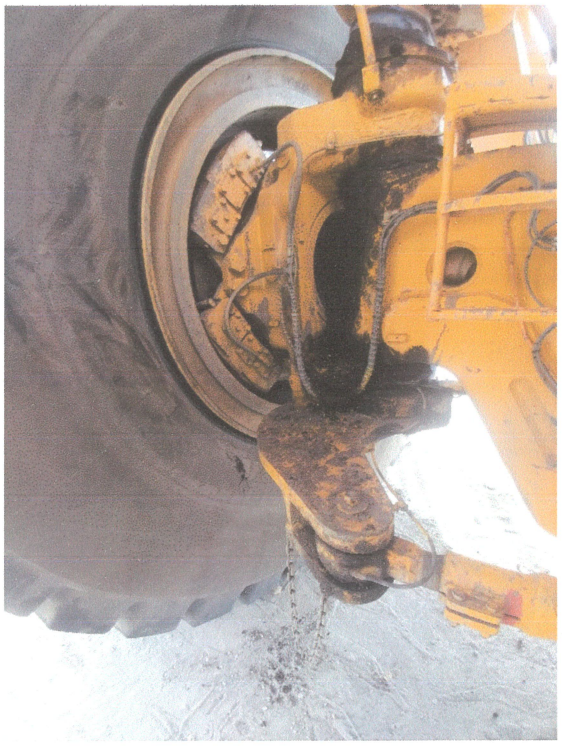
БЕЛАЗ 75131

BELAZ-75131 загварын гидравлик нь эргүүлэх механизм, тоормос, жолоодлогын хосолсон систем юм. Биеийг өргөхдөө хувьсах тэнхлэгийн поршений тосны шахуурга ба 3 шаттай телескоп цилиндр (нэг шаттай давхар үйлдэл) ашигладаг.

биеийг өргөх хугацаа	20 с
Гидравлик систем	510 л
Цагийг багасгах	18 с
Гидравлик систем дэх хамгийн их даралт	18 МПа
1900 эрг/мин хурдтай шахуургын хамгийн их гүйцэтгэл	474 куб метр
Шүүлтийн зэрэг	10 микрон
Тоормосны резисторууд	UVTR 2x600



2.7 Жолоодлогын систем



Энэ ажилбараар дугуйт хүнд машин механизмын жолооны системын ангилал, бүтцийг тайлбарлах, үйлчилгээ засварын ажил гүйцэтгэх чадамж эзэмших болно. Дугуйт хүнд машин механизмын жолооны системийг залагдах аргаас нь хамааруулж хоёр төрөлд хуваадаг. Үүнд:

- Тэнхлэгээр залагддаг
- Хагас арлын нугасан холбоогоор залагддаг.

Машины чиглэлийг өөрчлөхөд залагдах дугуй нь хажуу тийш гулсалтгүй өнхөрч байх ёстой. Үүний тулд эргэх үйлдэл хийж буй машины урд огтлолцоно. Энэ цэгийг эргэлтийн төв “0” гэнэ. Хойд тэнхлэгийн голын цэгээс эргэлтийн төв хүртлэх зайг эргэлтийн радиус “001” гэнэ. Залагдах урд дугуйнуудын эргэлтийн радиусууд нэг цэгт огтлолцоход эдгээр дугуйнуудын эргэлтийн өнцөгүүд харилцан адилгүй байх ба эргэлтийн гадна талын дугуй бага өнцгөөр эргэнэ.

Жолооны механизм

Жолооны механизм нь ажлын хос хөтлөх, хөтлөгдөх эд ангиас бүрдэнэ. Ихэнх жолооны араат механизмд могой гол, хагас саран араатай хийдэг. Зарим тохиолдолд хэдрэг араан жолооны механизмыг хэрэглэдэг.

Гидравлик жолооны систем

Механик дамжуулгатай ба шингэн хүчлүүртэй жолооноос ялгагдах онцлог нь араат механизм ба холбогдох татуургууд цөөрсөн. Сүүлийн үеийн хүнд машин механизмууд удирдлагын болон хүчний гидравлик системтэй хавсарсан гидравлик жолоодлогын системээр тоноглогдох болсон. Энэ нь бие даасан дэд систем болж ажилладаг. Хүнд машин механизмын энгийн хавсарсан гидросистемийн бүдүүвчийг авч үзье. Үндсэн гидронасос, жолоодлогын системийн гидронасос, хамгаалах хавхлагууд, хуваарилагчууд, урсгал салаалагч, жолооны системийн удирдлагын хавхлаг, ажлын шингэний сав, баруун зүүн талын залуурдах гидроцилиндр, өгөх буцах хоолой гэсэн үндсэн эд ангиас бүрдэнэ. Үндсэн гидравлик систем хос гидронасостой мөн жолоодлогын системын нэмэлт гидронасостой байна. Өөрөөр хэлбэл ажлын шингэн урсгалын хоёр эх үүсвэртэй бөгөөд жолооны системийн удирдлагын хавхлаг ба урсгал салаалагчаар дамжуулан хамгаалах хавхлагуудаар зохицуулагдан жолооны системын хуваарилагчаар залуурдах гидроцилиндрийг ажиллуулна. Жолооны механизмын ажиллагааг хоёр гидроцилиндр гүйцэтгэнэ. Залуурын эд ангиудын хооронд механик холбоос шаардлаггүй ажлын шингэний дамжуулах хоолойгоор холбогдоно. Иймээс зохион байгуулалтын хувьд хялбар, энгийн хийцтэй юм.

2. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин

БЕЛАЗ 75306

Гидростатик хөтөчийн загвар нь механик эргэх холбоог арилгаж, гидравлик төхөөрөмжийг явах эд анги дээр оновчтой байрлуулах боломжийг олгодог.

Пневмогидроаккумлятор байгаа нь онцгой байдлын үед аюулгүй хяналтыг баталгаажуулдаг.

Богино тэнхлэг хоорондын зайтай хослуулсан жижиг эргэлтийн радиус нь самосвалын өндөр маневрыг хангадаг.

эргэх радиус	15 м
Эргэлтийн диаметр	34 м
Жолооны өнцөг	39°
Тэнхлэг хоорондын зайны өргөн	6100 мм

БЕЛАЗ 75131

Цахилгаан гидравлик жолоодлого, электрон удирдлагатай тоормосны системийг суурилуулсан бөгөөд энэ нь жолооны дизайны илүү уян хатан, нягтрал, жолоодлогын оновчтой шинж чанар, жолооны хүрд ба гидравлик идэвхжүүлэгч, тоормосны дөрөө ба тоормосны механизм хоорондын харилцан үйлчлэлийг хангадаг.

эргэх радиус	13 м
Эргэлтийн диаметр	28 м
Жолооны өнцөг	42°
Тэнхлэг хоорондын зайны өргөн	5.3 м

2.8 Тоног төхөөрөмж

“Белаз 75306”

Үйлдвэрлэсэн тоног төхөөрөмж нь машинуудын үйл ажиллагааг өргөжүүлж, ашиглалтын сэтгэл татам байдлыг сайжруулдаг нэмэлт бүрэлдэхүүн хэсгүүд, системүүдээр тоноглогдсон. Стандарт тоног төхөөрөмж болон нэмэлт тоног төхөөрөмж орно. Бүрэн багц нь үйл ажиллагааны цаг уурын бүсээс хамаарна: хойд эсвэл халуун орны гүйцэтгэл. Үүнд: Дугуйн даралтын телеметрийн хяналтын систем, Видео хяналтын систем, Алсын удирдлагатай гал унтраах систем, Халаалт, агааржуулалтын төхөөрөмж, Чулуу гаргагч, Ачаалал ба түлшний хяналтын систем, Алсын удирдлагатай гал унтраах хосолсон систем ба хойд тэнхлэг дээрх дэд систем, Өндөр хүчдэлийн дамжуулах шугам ойртох дохионы төхөөрөмж, Төвлөрсөн тосолгооны систем, Хөдөлгүүрийн шингэнийг урьдчилан халаагч (халуун орны ачааны машинаас бусад) тоног мөхөөрөмж орно.

Белаз 75131

Үйлдвэрлэсэн тоног төхөөрөмж нь машинуудын үйл ажиллагааг өргөжүүлж, ашиглалтын сэтгэл татам байдлыг сайжруулдаг нэмэлт бүрэлдэхүүн хэсгүүд, системүүдээр тоноглогдсон. Стандарт тоног төхөөрөмж болон нэмэлт тоног төхөөрөмж орно. Бүрэн багц нь үйл ажиллагааны цаг уурын бүсээс хамаарна: хойд эсвэл халуун орны гүйцэтгэл.

BELAZ-75131 автосамосвалын стандарт тоног төхөөрөмж нь халаагуур, төвлөрсөн тосолгооны систем, чулуу хөөгч, халаалт, агааржуулалтын төхөөрөмж, дугуйны даралт, ачаалал, түлшний хяналтын систем, өндөрт ойртох дохиоллын системийг суурилуулах боломжийг олгодог. -хүчдэл дамжуулах шугам, видео хяналтын систем, түүнчлэн алсаас идэвхжүүлдэг гал унтраах хосолсон систем, хойд тэнхлэг дээрх дэд систем.

Нэмж дурдахад уг машин нь чулуу бутлагч, биеийн доторлогоо, Wiggins шатахуун түгээх станцтай халаадаг түлшний сав, дүүргэх төв, тансаг суудал, гал унтраах системээр тоноглогдсон бөгөөд зөвхөн автомат удирдлагатай байж болно.



3. **БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ**

3.1 Хүнд машин механизмын засвар, техникийн үйлчилгээний систем

3.2 Дизель хөдөлгүүрийн техникийн үйлчилгээ, засвар

3.3 Хүч дамжуулах анги засвар, техникийн үйлчилгээ

3.4 Явах эд анги, арал, гүүшин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.5 Гидравлик систем засвар, техникийн үйлчилгээ

3.6 Жолоодлогын систем засвар, техникийн үйлчилгээ

3.7 БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машинынд хэрэгжүүлэх шинэ санаа “ онолийн түвшинд”

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.1 Хүнд машин механизмын засвар, техникийн үйлчилгээний систем



Хүнд машин механизмын ашиглалтын явцад түүний эд ангиуд аажмаар элэгдэн, хэврэгшиж, зэврэн хуучрах, уярах үзлэгдэлд орсноос тэдгээрийн харилцах байршил өөрчлөгдөн ажиллах чадвар нь буурдаг. Машины ажиллах чадвар нь юуны өмнө түүний зангилгаа холбоосуудын өгөгдсөн хэмжээ, зай засвар, үрэлцэх гадаргуунуудын тосолгооноос ихээхэн хамаардаг. Аливаа машиныг ашиглах хэвийн нөхцлийг түүнийг үйлдвэрлэгчээс заасан хэм хэмжээг хангаснаар тэдгээрийн ажиллах чадварыг удаан хугацаанд хадгалах боломж бий болно. Ашиглагдаж байгаа мшин, механизмыг байнгын ажиллах чадвартай байлган эдэлгээний хугацааг нэмэгдүүлахийн тулд тодорхой үечлэлээр засвар, үйлчилгээний системийг хэрэгжүүлдэг. Машин, механизмын засвар гэж ашиглалтын явцад үүсэн эвдрэл гэмтлийг арилгаж, түүний ажиллах чадварыг сэргээхэд чиглэсэн техникийн нэгдсэн арга хэмжээг хэрэглэнэ. Засварын ажлын хэмжээ болон шинж чанараас хамгааруулж урсгал болон их засвар гэж ангилдаг. Урсгал засвар гэж машин механизмыг хэсэгчлэн задалж, хэвийн ажиллгааг сааруулж байгаа, ашиглалтын явцад үүсэн эвдрэл гэмтэлтэй эд анги,



зангилгааг шинэ юм уу засварласан эд анги, зангилгаагаар сольж засварлахыг хэлнэ. Их засвар гэж машин, механизмыг бүрэн задалж элэгдсэн эд анги, зангилгааг шинэ юм уу засварын дүрмийн дагуу анхны суулгалт холболтыг дахин сэргээж түүний ажиллах чадварыг бүрэн сэргээхийг хэлнэ. Урсгал болон их засварын үечлэл хугацааг тухай машин механизмын үйлдвэрлэгчээс тогтоож өгдөг . Урсгал засварын ажлыг ашиглалтын объект дээр , их засварын ажлыг төвлөрсөн засварын үйлдвэрт тус тус хийнэ . Машиныг тогтмол цэвэрлэх , тохируулах , тосолгоо хийж түүнийг эвдрэл ослоос урьдчилан

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ



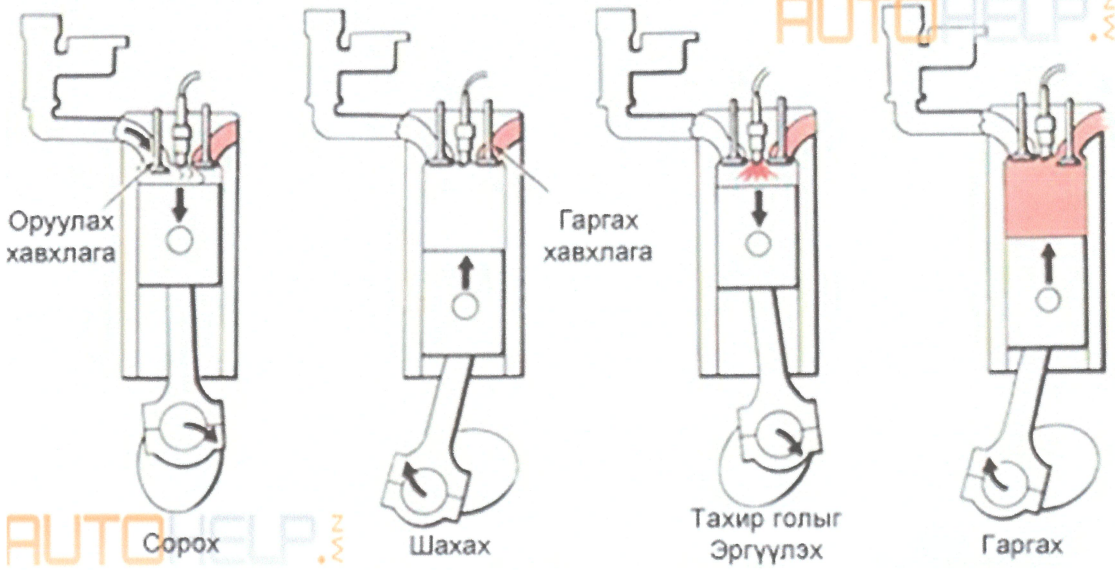
сэргийлэх болон эд анги , холбоосыг хязгаарын элэгдлээс урьдчилан хамгаалах нэгдсэн арга хэмжээг техникийн үйлчилгээ гэнэ Техникийн үйлчилгээг дотор нь ээлжийн , үечилсэн гэж хуваадаг . Ээлжийн техникийн үйлчилгээнд машиныг тослох , хүлээлцэхэд бэлтгэх , асаахын өмнө хяналтын үзлэг хийх , ажлын төхөөрөмж , явах анги , гэрэлтүүлэг , дохио , жолоодлогын системын бүрэн бүтэн байдлыг шалгах зэрэг ажлууд орно. Техникийн үечилсэн үйлчилгээнд машины ажлын зангилгаа , агрегат , ган татлага , гидросистем , хянах багаж хэрэгслийн байдлыг шалгаж оношлох , угаах , цэвэрлэх , тохируулах бэхлэх , тосоор цэнэглэх , намар - өвөл , хавар - намрын улиралд түлш , ажлын шингэнийг солих буюу сэргээн засварлах ажлууд орно . Хүнд машин механизмын техникийн үйлчилгээний үечлэлийг мото / цагаар тооцдог ба ээлжийн техник үйлчилгээг 10 , үечилсэн техник үйлчилгээг 50 , 250 , 500 , 1000 , 2000 гэх мэт үечилсэн байдаг . Хүнд машин механизмд хийх техникийн үйлчилгээг ашиглалтын нөхцөлд явуулын тоног төхөөрөмж ашиглан зохион байгуулдаг

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.2 Дизель хөдөлгүүрийн техникийн үйлчилгээ, засвар

Үндсэн ойлголт

Дотоод шаталтын хөдөлгүүр нь түлшний шаталтын үед гаргаж авсан дулааны энергийг механик энерги болгон хувиргаж мушгих моментыг бий болгоно Хөдөлгүүр нь ямар нэг энергийг механик энерги болгон хувиргадаг нийтлэг зориулалттай боловч автомашин трактор , экскаваторт цилиндрийн шатах хөндийд шаталтаас үүсэх дулааны энергийг механик энерги болгон хувиргадаг дотоод шаталтын поршент хөдөлгүүрийг ашиглана . Хөдөлгүүр нь янз бүрийн үүрэг гүйцэтгэх механизм системүүдээс тогтдог . Хөдөлгүүрийн ерөнхий бүтэц , ажиллах зарчмыг дөрвөн ээлжит нэг цилиндртэй дизель хөдөлгүүрээр жишээ болгон авч узье . Цилиндр дотор поршен бусний хамт байрлаж , тахир голтой шатунаар холбогдоно . Тахир гол эргэхэд поршен ухрах давших хөдөлгөөн хийх бөгөөд тахир голоос хуваарилах гол эргэлт авна . Хуваарилах гол нь хий хуваарилах механизмын бусад эд ангиар дамжуулан оруулах болон гаргах хавхлагийг нээнэ . Поршен доош шилжихэд оруулах хавхлаг нээгдэж , цилиндрийн дотор сийрэгжилт үүсч шатах холимог сорогдон цилиндрт ордог . Поршен дээш шилжихэд хоёр хавхлага хоёул хаагдаж ажлын ХОЛИМОГ шахагдна . Дизель хөдөлгүүрт шахагдаж улайссан агаар буюу ажлын холимог руу өндөр даралтаар тоосорсон тулшийг цацаж өгсөнөөр өөрөө авалцан асна . Үүний дүнд өндөр температур ба даралттай хий үүсэх бөгөөд хийн тэлэх даралтын үйлчлэлээр поршен доош шилжихдээ шатунаар тахир голыг эргэлтэнд оруулна . Ийнхүү поршенгийн ухрах давших хөдөлгөөн тахир голын эргэх хөдөлгөөн болж хувирдаг . Поршен дээш шилжихэд гаргах хавхлаг нээгдэж цилиндрийн дотроос шатсан хийг түрж гаргана . Дотоод шаталтын хөдөлгүүр нь тахир гол шатуны механизм , хий хуваарилах механизм , хөргөх ба тослох систем , тэжээлийн систем , анх асаах систем (дизель хөдөлгүүрт) , асаалтын системтэй (бензин хөдөлгүүрт) байна .



3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Зардал

Дамжуулагч хөдөлгүүртэй ба холбогдон гарах зардлууд : дажуулагч ба хөдөлгүүртэй холбогдож гарах зардал нь хөдөлгүүрийн техникийн үйлчилгээ , засварын ажлын зардал юм . Механик дамжуулалттай Их даацын уул уурхайн самосвалын дамжуулагч ба хөдөлгүүрийн янз бүрийн зд ангиудын зардлыг ашиглалтийн бух л хугцааны туршид дараах байдлаар хувиарлагддаг байна . -хөдөлгүүр 40 % -захын дамжуулагч ба 40 % дифференциал хувьсгуур ба болон -ШИНГЭНТ АКПП 10 % -бусад эд анги 10 % дамжуулагч хөдөлгүүртэй холбоотой ерөнхий зардалын ихэнх нь хөдөлгүүрийн ашиглалтын зардал учир хөдөлгүүрийн ашиглалтын уртасгаж ашиглалтын 1 цагт хугцааг ноогдох хувийн зардалыг хэмнэх нөхцөлийг хангана.

Их засвар бүрийн үед хөдөлгүүрийн элэгдсэн үндсэн эд ангиудыг солино. Үүнд:

- Кольц (поршенгийн)
- Сальник жийрэгүүд
- Шатуны вукладыш
- Тахир голын үндсэн вукладыш
- Хувиарлах механизмын тестерүүд ба хувиарлах голын холхиовчууд
- Оруулах ба гаргах клапанчууд
- Хөдөлгүүрийн их засварын цикла хоёр ба түүнээс их хийгдэхээр урт хугцаагаар ажиллахад зарим эд ангиудыг сэргээн засварлахыг шаарддаг.
- Цилиндрүүдийн блок
- Поршень
- Тахир гол
- Клапангууд ба цилиндрүүдийн толгой
- Шатуны
- Хувиарлах ба клапангийн механизмууд



Гильз ба поршень , кольцод эвдрэл уусэх , хугацаанаасаа өмнө элэгдэх шалтгаанууд

Удаан хугцааны ашиглалтын үр дүнд поршингийн кольц байгалийн жамаар элэгдэж хөдөлгүүрийн их завсар хийхэд хүргэдэг . Поршингийн кольцийн эдэлгээний хугацаа төгсгөлдөө хүрэхэд цлиндрийн илүүдэл тосыг ялгах ажлын хийн битүүмжийн найдвартай байдлыг хангахгүй болдог . Поршенгийн дараах шинжүүд илэрнэ

- Хөдөлгүүрийн хүч буурна
- Хийн тасалдал гарна.(хий алдана.)
- Тосны зарцуулалт ихсэнэ.

Поршингийн кольц , цлиндрийн хананд байнга наалдаж байдаг болохоор энэ хоёр деталлууд хугацаанаас емне элэгдэх , хугарах эвдрэл гардаг . Тоос орсоноос гилзь - кольц хугцаанаасаа эмне элэгдэдэг арилгах нь хамгийн өргөн тархсан арга болох нь дамжиггүй юм . Тоос шороо нь агаарын шүүлтүүрийн гэмтэл агаар оруулах хоолойн холболтыг нягтрал шаардлага хангахгүйгээс түүгээр дамжин агаарын оролтын

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Техникийн үйлчилгээний хоорондын зай ихсэх , чанар муутай хөдөлгүүрийн тос хэрэглэх

Шинэ боловч чанаргүй моторын тос хэрэглэх ба чанартай моторын тосыг хугацаанд нь солихгүйгээр хэтрүүлэн удаан ашиглах нь холхивч вкладыш гэмтэх түгээмэл шалтгааны нэг юмаа . Өндөр чанарын тосыг хэт удаан хугацаагаар ашиглахад тосон дахь тослог үйлчилгээтэй хольцууд багасаж , шинэ тосонд байсан хольцууд байхгүй болж холхивч вкладыш) - ийг янз бүрийн эвдрэлд хүргэдэг .

Дараах хэлбэрийн эвдрэл үүснэ.

- Вкладыш ба хүзүүний гадаргын өнгөлгөөнд сэв суух , хортон үүсэх эвдрэл
- Тосонд агуулагдаж байсан илүүдэл хөө (саж) -өөс элээх элэгдэл үүсэх тос шимгүй чанаргүй болсоноос үүсэх хүчлийн үйлчилэлээр холхивч гэмтэх .

Дизель хөдөлгүүрийн блок цилиндрт гавалтай харьцах хэсгээр хэв гажилтанд орох , гильз цилиндр элэгдэх , тахир голыг үндсэн хүзүүний холхивч суух хүзүү элэгдэх , бэхэлгээний боолтны эрээс эвдрэх зэрэг үндсэн гэмтэлүүд гардаг . Хөдөлгүүрийг төвлөрсөн засварын газарт задлах ба засвар үйлчилгээ хийх үүргийг мэргэшсэн хөдөлгүүрийн засварчин гүйцэтгэнэ .



Хөдөлгүүрийн гавал

Хөдөлгүүрийн гавлыг ихэвчлэн ширмээр хийдэг . Мөн хөнгөн цагааны хайлшаар хийж болно . Зарим хөдөлгүүрийн блокийг ширмээр , гавлыг хөнгөн цагааны хайлшаар хийсэн байдаг . Хөнгөн цагаан материал нь жинг багасгаж , дулаанаа сайн барина . Гавалд хавхлаг , хавхлагын үүр , дохиур , дохиурын суурь , форсунк чиглүүлэгч зарим тохиолдолд нударган гол байрладаг . Гавлыг хоёр өөр материалаар хийж болох боловч халах үедээ тэлэлт нь өөр өөр учир блок болон гавлын хоорондын жийрэг , бэхэлгээнд муугаар нөлөөлдөг . Цилиндрийн гавлын доод хэсэг блокны дээд гадаргууд жигд сайн суух ёстой . Аливаа зай завсар гарвал жийрэг сайн нягтруулахгүй , шингэн алдах болно . Ингэх нь хөргөлтийг муутгаж , хөдөлгүүр хэт халахад хүргэж болзошгүй . Сүүлийн үеийн дизель хөдөлгүүрүүдэд цилиндр тус бүр дээр тус тусад нь гавал байрлуулдаг болсон нь засвар үйлчилгээг хялбар болгосон

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.3 Хүч дамжуулах анги засвар, техникийн үйлчилгээ

Зүтгүүрийн хөтөчийн хүч ба хурдны шинж чанаруудын хослол нь онолын хамгийн тохиромжтой тасралтгүй хувьсах дамжуулалтын параметрүүдтэй тохирч байна. Араа солих шаардлагагүй. Хөдөлгөөний явцад хүчийг жигд өөрчлөх. Ашиглалтын хамгийн бага зардал, тээвэрлэлтийн өндөр бүтээмжийг хангана. Элэгдсэн эд анги байхгүй.

Хөдөлгүүр хүч дамжуулалтын системийн зардал

Хүчний дамжуулалтын нийлбэр зардалтай харьцуулахад цахилгаан хувьсуур ба дамжуургын техникийн үйлчилгээ , засвар хийхэд гарах зардал их биш байдаг . Уул уурхайн хүнд даацын автосамосвалын техник дамжуулалтын бүхий л хугацааны туршид гарах зардал дараах байдлаар хувиарлагдана.

Хөдөлгүүр.....40%

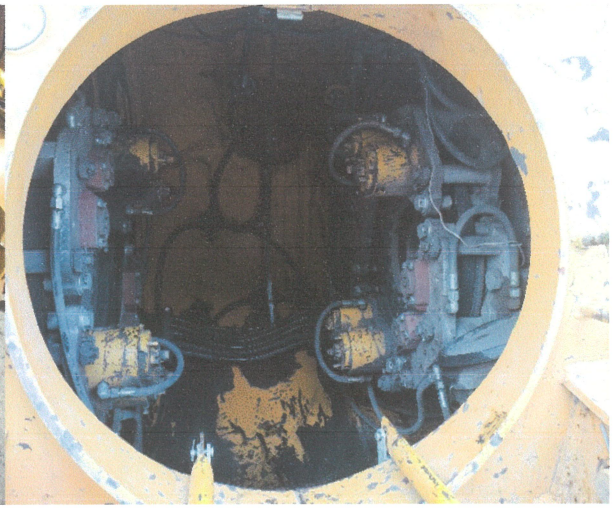
Захын дамжуулагч.....40%

Цахилгаан хувьсгуур.....10%

Бусад эд анги 10%

Хэрвээ хөдөлгүүр, хойд тэнхлэгийн зардлаас цахилгаан хувьсгуур ашиглалтын бүхэл хугацааны зардал бага юм бол энэ эд ангиудын эдэлгээний хугацааг уртасгахын тулд эдийн засгийн багагүй хэмнэлт гаргаж болно





3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.4 Явах эд анги, арал, гүүшин засвар, техникийн үйлчилгээ

Аралын бүтэц

Энгийн арлын бүтэц нь хос параллель дамнуурыг хендлевчүүдээр холбосон хийцтэй байна . Хүнд даацын дампны арал илүү их даацын элемент агуулсан , хөндлөвчууд нь ойрхон байрласан байдаг . Арлыг янз бүрийн хэлбэртэй хендлөвчүүдээр хүчитгэж өгсөн байдаг . Мөн арлын ундон дамнуур дээр явах ангийн гүүшинг холбох бэхэлгээнүүдийг малаж суулгасан байдаг . Арлын бат бэх нь даацын эфиентийн хэлбэр , материалын шинж чанараас зарна . ря даацын дамнуур нь швелер , хайрцаг , двутавр рийн огтлолтой байна . Арлын дамнуурыг иханчлэн швелер хэлбэрийн огтлолтой төмрөөр хийсэн байдаг . Арлын даацын хэсгийн швелерийг туунд тохирсон цувимал метал давхарлан нэмж хүчитгэж ашигладаг.

Арал хийх материал



Ган

Нүүрстөрөгчит ган - урсалтын бат бэхийн хязгаар 248000 кПа (36000 psi) ; Дулааны боловсруулалт хийсэн ган - урсалтын бат бэхийн хязгаар 345000 кПа (50000 psi) ; Чанаржуулсан ган - урсалтын бат бэхийн хязгаар 345000 кПа (50000 psi) ;

Хөнгөн цагааны хайлш

Дунд зэргийн бат бэхтэй (AI - Mn - SI) - урсалтын бат бэхийн хязгаар 255000 кПа (37000 psi) ; Өндөр бат бэхтэй (Cu - AI) - урсалтын бат бэхийн хязгаар 414000 кПа (60000 Objective 3 : State the functions of a vehicle suspension system) .

Аралд үзлэг шалгалт хийх

- Арлын иж бүрдэлийг шалгана,
- Арлын боолтын бэхэлгээ, чангалгааг шалгана.
- Арлын хадаасан холболтын бэхэлгээг шалгана.

Уул уурхайн хүнд даацын өөрөө буургагч техникын арал буюу их бие гэмтсэн дохилдолд Үүнд:

Олон жилийн эдэлгээ ашиглалтаас болно холбогч хадаас, гагнаас салсан байх

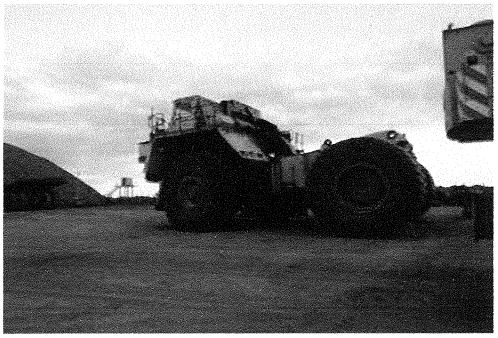
Ямар нэг байгалын болон хүний буруутай үйл ажилгаанаас болж өөрөө буулгагч осолдох, мөрөгцөгөөс хөрсийн нуралт болж унах гэх мэт хүнд болон хөнгөн осолоос болж арал мурийх , цуурах, холбоосоор салах гэсэн гэмтэл гарч өөрөө буулгагчыг их засварт оруулна.

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Гүүшинд үйлчилгээ, засвар хийх.

Хий шингэний гүүшингийн системтэй бол	
Тохиолдох гэмтэл	Засварлах
Нэг талын гүүшингийн шахсан азотын хий алдах	Гүүшинг машинаас авч засварын газарт задлаж, хий алдсан жийрэг нягтруулагчийг солж, азотын хий шахах
Гүүшингээр ажлын шингэн алдсан байх	Гүүшинг машинаас авч засварын газарт задлаж, хий алдсан жийрэг нягтруулагч сольж, азотын хий шахах

Үйлчилгээ хийхийн өмнө засвар үйлчилгээний технологийн дагуу машинд угаалга цэвэрлэгээ хийнэ.



гүүшингийн системд үүсэх ачаалалууд

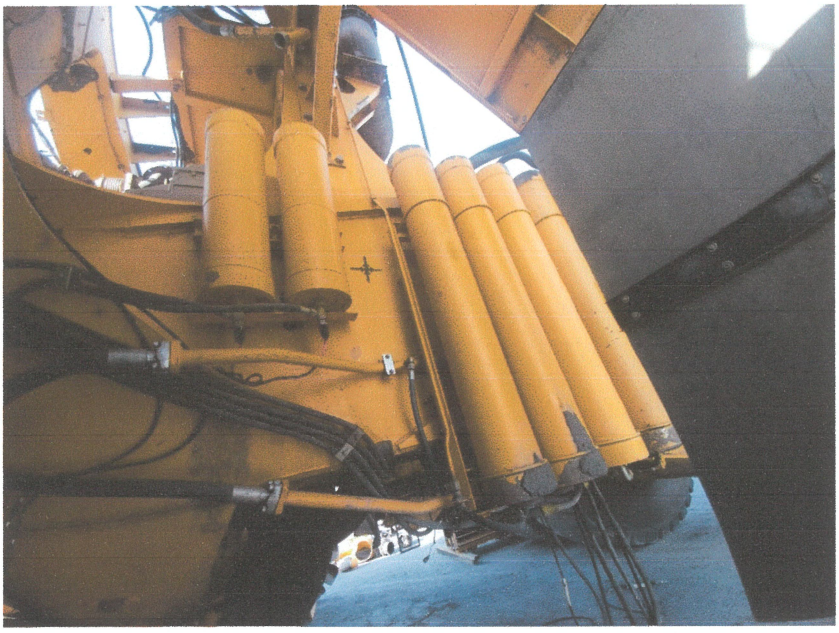
гүүшин нь замын ба жингийн ачаалал, инерцийн ба төвөөс зугтах хүчний ачааллуудыг хүлээн авдаг. Эдгээр ачааллыг зөөлрүүлэх үүднээс хөндлөн ба дагуу нугасан татуурга, амортизатор зэрэг нэмэлт хэрэгсэлүүдээр тоноглодог.

Гүүшингийн системд гадаад үзлэг хийх

- Хорут ба хадаас, холбогч боолт, эргийг шалгана,
- Төвлүүлэгч эрэг, боолтыг шалгана,
- Гүүшинг шалгана
- Аралд холбогч ба гулгагчийн бэхэлгээг шалгана
- Гүүшин гогцоог шалгана
- Тэнцвэржүүлэгч нугсан татуурга ба бэхэлгээг шалгана
- Хязгаарлагч ба зөөлөвч дэрийг шалгана.

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.5 Гидравлик систем засвар, техникийн үйлчилгээ



Хүнд машин механизмын шингэний системийн эд ангийн хийцийн нарийвчлал их (5-30мкм) . ажиллах даралт өндөр (40МПа хүртэл) , найдвартай ажиллагаатай , өндөр хүчин чадал , нарийн нийлмэл бүтэцтэй , технологийн шинэ шийдлүүдтэй , өндөр үнэтэй , удаан хугацаанд ажиллах чадвартай , техникийн үйлчилгээ , засварын ШИНЭ техник , технологи шаарддаг онцлогтой . Сүүлийн үеийн шингэний систем бухий машинуудад мэдээлэл цуглуулах , операторын ярилцлага , гадна талын үзлэг , ажиллуулж турших , СИСТЕМИЙН даралт , урсгалыг хэмжих зэрэг таван үе шаттай үзлэг шалгалтыг хийдэг . Шингэний системд техникийн үйлчилгээ , засвар хийхдээ ажлын шингэний бохирдлоос хамгаалах арга хэмжээг эн тэргүүнд анхаарч ажилладаг

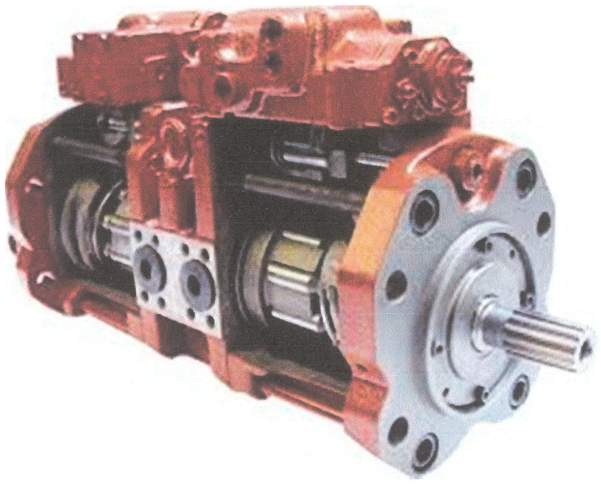
Шингэний системд гадна үзлэг хийх

- Шингэний системийн ажлын шингэний түвшинг шалгана.
- Ажлын шингэний шинж чанарыг шалгана. Үүнд: хөөсрөлт, исэлдэлт, ээдэлт, бохирдолтыг шалгана.
- Ажлын шингэн гоожсон эсэхийг шалгана. Гоожсон хэсгийг арчиж цэвэрлээд хаанаас гоожиж байгааг нарийн тогтооно.
- Ил харагдах гэмтэл согогийг шалгана. Шингэний цилиндрийн их биед хагаралт, цууралт байгаа эсэхийг, шингэний цилиндрийн шилбэ (шток)-ний гадаргууд элэгдэл өө, сэв, ан цав байгаа эсэхийг ажлын шингэний дамжуулах хоолойн холголт, элэгдэл, бэхэлгээ чангалгааг тус тус шалгана.
- Техникийн үйлчилгээ хийгдсэн эсэхийг шалгана.

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Шингэний ажиллагаатай эд ангиудын үзлэг техникийн үйлчилгээ

Шингэний системийн эд ангиудын эвдрэл гэмтлийн үндсэн шалтгаан нь системийн ажиллагааны явцад үрэлтээс үүсэх нүдэнд харагдах ба үл харагдах жижиг хэсгүүд ажлын шингэнээр дамжин эд ангиудын гадаргууг элэгдүүлэх явц юм . Шингэний системийн хувьд эвдрэл гэмтлийн 75-85 % ажлын шингэний бохирдлоос шалтгаалдаг . Иймд шингэний системийн эд ангиудыг задлах угсрахдаа бохирдлын эсрэг арга хэмжээг мөрдөж ажиллах шаардлагатай . Хүнд машин механизмын шингэний системийн маш олон төрлийн эд ангид техникийн үйлчилгээ , засвар хийдгээс энд шингэний цилиндрт анхан шатны түвшинд ямар техникийн үйлчилгээ , засварын ажил гүйцэтгэдэг тухай авч үзье



Шингэний цилиндрийг задлах, оношлох, угсрах

Шингэний цилиндрийг шингэний системийн засварын газарт зөөвөрлөн авч ирж тусгай зориулалтын тоног төхөөрөмж ашиглан мэргэжлийн засварчин техникийн үйлчилгээ, засвар хийнэ.

Шингэний цилиндрт гарч болох гэмтэл

Гэмтлийн шинж тэмдэг	Байж болох гэмтэл	засварлах
Ажлын шингэн гадгаш гоожих	Шилбэ (шток)-ний нягтруулагч арчигч гэмтсэн	Задлаж нягтруулагч арчигч солих
	Шилбэ (шток)-ний гадаргууд хортон суусан.	Шилбэ (шток)-д засвар хийх
Шингэний цилиндр ажиллахгүй байх	Поршингийн нягтуулагч жийрэг элэгдэж гэмтсэн.	Задлаж нягтуулагч ачигч солих
Шингэний цилиндр ажлын төхөөрөмжөө доош алдах	Поршенгийн нягтруулагч жийрэг элэгдэж гэмтсэн.	Задлаж нягтуулагч ачигч солих
	Шингэний цилиндрийн ажлын дотоод гадаргууд хортон суусан.	Шнингэний цилиндрийн ажлын дотоод гадаргууд

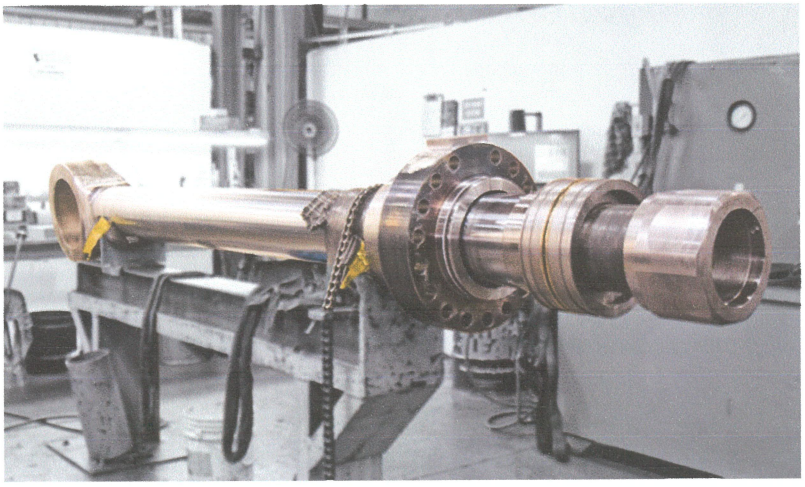
3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Шингэний цилиндрийг машинаас салгаж авах



- Ажлын төхөөрөмжийг задлахад шаардлагатай аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээг авсаны дараа шингэний цилиндрийг машинаас тайлж авна.
- Шингэний системийн даралтыг суллана ;
- Шингэний цилиндрийн холболтын хоолойн задлах хэсгийн тоос шороог цэвэрлэнэ.
- Шингэний цилиндрийн ажлын шингэн дамжуулах хоолойг тайлж задална.
- Урьдчилан бэлтгэсэн бөглөөгөөр тайлсан хоолойнуудыг таглана.
- Ивүүр тулгуур хэрэглэн шилбэ (шток) -ний холбож бэхэлсэн хурууг тайлж , сугалж авна.
- Шингэний цилиндрийг холбож бэхэлсэн хурууг тайлж , сугалж авна ; Ачаа өргөх төхөөрөмжөөр өргөж авна .

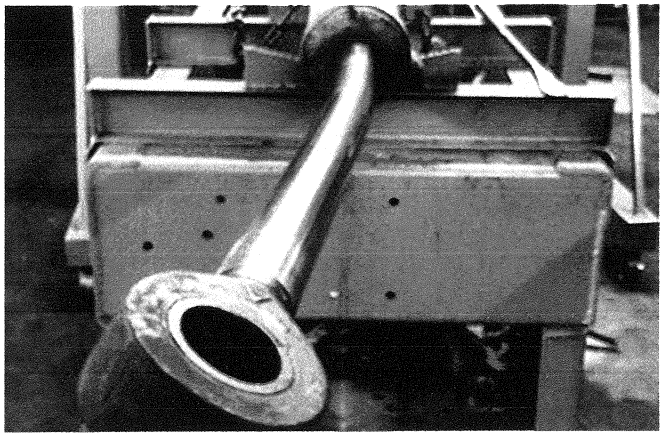
Шингэний цилиндрийг задлах



- Засварын үйлдвэрт оруулахын өмнө угаалгын хэсэгт угаалга, цэвэрлэгээ хийнэ
- Шингэний цилиндрийг задлаж угсрах тоног төхөөрөмж дээр бэхлэнэ
- Шилбэ (шток) -ийг 20см хэмжээтэй сугалж байрлуулаад , тагны боолтыг тайлж тагийг сугална
- шилбэ (шток) -ийг өргөх татах хөдөлгөөнөөр шилбийг сугалж авна . Энэ үед ажлын шингэнийг бэлтгэсэн саванд тосож авна
- Поршенгийн хязгаарлах түгжээг тайлж , боолтыг эргүүлэн авч поршен , тагийг сугалан авна .

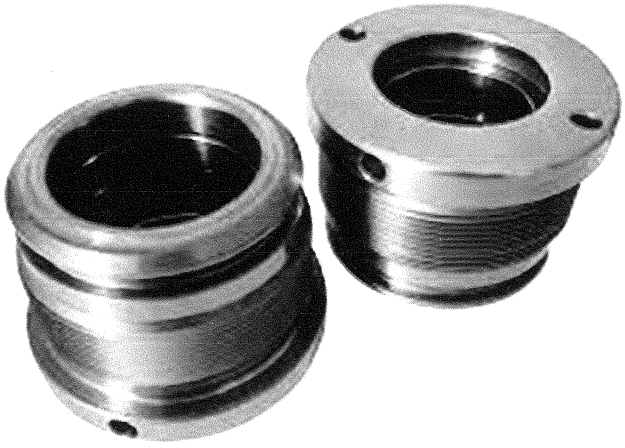
3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Шингэний цилиндрийг оношлох



- Шингэний цилиндрийн задлан авсан эд ангиудад гадна талын үзлэг оношлогоо хийнэ . Нягтруулагчуудын байдал цилиндрийн дотор талын ажлын толин гадаргуу , шилбэ (шток) ний гадаргуу зэрэгт элэгдэл хортон зураас гарсан эсэхийг шалгана.
- Шингэний цилиндрийн дотор талыг индикатороор хэмжинэ . Зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн бол засварлана ;
- Шилбэний диаметрийг микрометрээр , сэнжний нүхний дотор талыг индикатораар хэмжинэ.
- Шилбийг эргэх боломжтой суурин дээр байрлуулж индикторааp гулзайлтыг шалгана .

Шингэний цилиндрийн нягтруулагч жийргийг солих , угсрах



- Шингэний цилиндрийг задалсан тохиол долд бүх жийрэг , нягтруулагчийг солих нь зүйтэй байдаг;
- Поршенгийн шинэ нягтруулагчийг угсарч суулгана . Тусгай зориулалтын тосоор ТОСЛОХ шаардлагатай байдаг . Зарим битүү цагираг хэлбэрийн нягруулагчийг шингэнд халааж сунгаж хийх тохиолдол байдаг;
- Тагны нягтруулагч , арчигчийг суулгана . Шилбэ (шток) -д угсрахдаа цохиж нүдэж болохгүй;
- Шингэний цилиндрийн шилбэ (шток) -ийг өргөх түлхэх хөдөлгөөнөөр болгоомжтой жийрэг нягтуулагчийг хавчуулахгүйгээр угсарна;
- Тагны боолтыг чангална;
- Угсралтын төхөөрөмж дээр ажиллагааг туршиж шалгасны дараа машин дээр суурилуулах ажлыг хийнэ .

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Системийн бохирдолт

Элэгдлээс үүссэн ширхэгүүд , үртсүүд шингэн тосонд унаж - орж үүнээс ажлын механизм ба шахуургын эд ангиуд эвдрэхэд систем маш хүчтэй бохирдолтонд ордог . Гангийн хэлтэрхий үртэсүүд маш хатуу , элээх шинж чанартай . Ийм хатуу хэсгүүд удирдах хавхлагыг (шингэн хувиарлагч) -ыг зурах , эвдрэл үүсгэх тэрчлэн дараачийн ажлын гүйцэтгэх механизм ба хавхлагийг дамжин элээх , элэгдлийн үртэс бохирдлын хэмжээ улам бүр нэмэгдэж бусад эд анги зүйлд нэмж эвдрэл үүсгэхэд хүргэдэг . Эвдрэлээс үүссэн жижиг хэсгүүдээс сайтар цэвэрлэх нь дахин нэмж эвдрэл гэмтэл гарахаас урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолТОЙ Бух хэсгүүдээс системийн бохирдлыг цэвэрлэх нь маш хүндрэлтэй хэцүү байдаг . Шингэнт системийн тевегтэй хэсгүүдэд орсон бохирдуулагч зарим хэсгүүд цэвэрлэх ЭД ТӨВӨГТЭЙ , засварын ажлын гадна системийн шүүлтүүр ашиглах үед болон шингэнт системийг дахин угаахад ч бохирдолтын зарим хэсэг үлддэг . Ийм хэсгүүд ашиглалтын процесст хожим ажлын механизм ба шахуургаар дамжин холилдож эхэлдэг ба эвдрэл үүсгэхэд хүргэдэг . Системээс бохирдуулагч хэсгүүдээс үр дүнтэй ангижруулахын тулд эд ангийг задлах , түүнийг цэвэрлэх шаардлагатай . Ийм цэвэрлэгээ арга ажиллагаа , цаг хугацаа их авдаг боловч эцсийн ТОХИОЛДОЛД Хэсэгчлэн хэрэглэхэд хүргэдэг .



Цаашдаа шинэ шүүр тавьж, шингэний савыг угааж, эвдэрсэн шахуургыг солино. Цэвэрлэгээ муу хийгдвэл тэр бохирдолт машинд эргэлдэж ашиглалтын явцад хэдэн долоо хоногийн дараа дараачийн эвдрэл үүсэхэд хүрнэ . Системд бохирдуулагч хэсгүүд хуримтлагдан үлдэхэд ТОВЧДОО хэлэхэд эвдэрлүүдийн хоорондох хугацаанд энэ цикл давтагдана . Системийн бохирдлоос үүссэн дараачийн эвдрэлүүдийн хоорондын хугацаа давтамжийг багасгах асуудал бүрэн шүүхгүй , урсгалаар бутээмжтэй өндөр поршеньт - шахуурга хэрэглэж байгаа нь шингэнт системд маш их хортой нөлөө үзүүлдэг .

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

3.6 Жолоодлогын систем засвар, техникийн үйлчилгээ

Өөрөө явагч тээврийн хэрэгслийн эргэх тойрох үйлдэл хөнгөн , дугуйн элэгдэл бага , шулуун явах хөдөлгөөн нь тавилтаас ихээхэн хамаарна . Шулуун замын хөдөлгөөнөө сайн хадгалах , эргэх тойрох хөдөлгөөний дараа залах дугуй анхны байрлалдаа автоматаар буцан орж байхыг урд дугуйн тогтвор гэнэ . Ажлын шаардлагаар залагдах дугуйг налуулдаг машин зөвхөн автогрейдер байдаг . Бусад хүнд машинууд дугуй налуулах шаардлагагүй учраас дэрвийлт хомойлтын өнцгийг шалгах тохируулах шаардлага гардаг .

Хөтлөх тэнхлэгийн дэрвийлт, хомхойлт тогтворжуулах өнцөг тохируулах ерөнхий ойлголт.

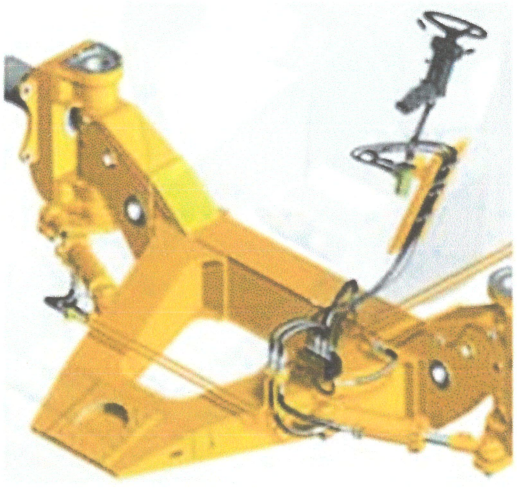
Дугуйн дэрвийлт

Урд дугуйн дээд хэсэг гадгаш хэлтгий тавигдахыг дугуйн дэрвийлт гэнэ. Энэ өнцөг нь дугуй босоо байрлалтай эргэж байх нөхцлийг хангаж өгнө.

Дугуйн хомойлт

Урд дугуйг дээрээс нь харахад дугуйн урд талын зай нь хойд талынхаас бага байдаг . Үүнийг дугуйн хомойлт гэж нэрлэнэ . Дэрвийх өнцгийн улмаас дугуйнууд бие биенээсээ салж өнхрөхийг эрмэлзэх тул хомойлт хийж паралель эргэх нөхцлийг хангана . Хомойлт хийснээр залах үйлдлийг хөнгөвчилж , дугуйг жигд биш болон хэт элэгдэхээс сэргийлнэ.

Тогтворжуулах өнцөг



Урд тэнхлэгийн нугас төмрийг хөдөлгөөнт машины дагуу тэнхлэгт налуу байрлуулдаг . Иймд дугуй ба нугас төмрийн босоо тэнхлэгүүдийн хооронд " B " өнцөг үүснэ . Үүнийг тогтворжуулах өнцөг гэнэ . Энэ өнцөг нь урд дугуйг эргэх тойрох үйлдлийн дараа анхны эгц байрлалдаа буцаж орох нөхцлийг хангаж , жолооны хүрдийг эргүүлэх хүчийг бууруулна . Тогтворжуулах өнцөг " B " нь 4x2 трактор 20 ° , 4x4 төрлийн 1,5° .... 30 ° байна . Дугуйн тавилтын хэмжээг тус тусд нь тохируулна . Эдгээр нь :

- Дугуйн дэрвийлт;
- Дугуйн хомойлт;
- Босоо хурууны дагуу налалт;
- Босоо хурууны хөндлөн налалт ;
- Дугуйн эргэлтийн мөр ;
- Дугуйн эргэлтийн өнцөг

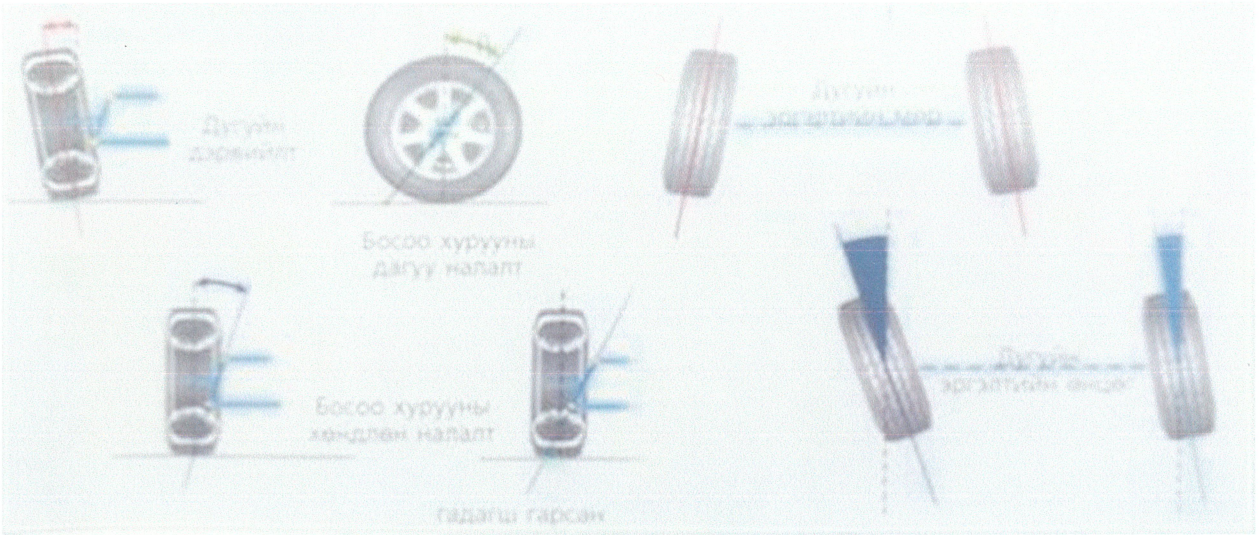
3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Дугуйт хүнд машин механизмын гидравлик жолооны системын засвар үйлчилгээ

Гидавлик системын засвар үйлчилгээний ерөнхий заавар дүрмийг мордож ажиллана . Хамгийн гол анхаарах асуудал ажлын шингэний бохирдлыг шалгах ажил байдаг . Засварын технологийн дагуу үзлэг засвар хийхийн өмнө системийн цэвэрлэгээг хийнэ .

Гадна талын үзлэг

- Машиныг үзлэг хийх зориулалтын талбайд зогсоож , ажлын төхөөрөмж , тугжээ , тоормосыг тавьж , машиныг унтраана :
- Гидросистемийн ДОТООД даралтыг суллана . Аюулгүй байдлын зааврыг мөрдөж ажиллана ;
- Унтраасны дараа гидросистемийн температурыг хэт ягаан туяаны скайнерээр хэмжинэ
- Хамгийн эхэнд гидроцилиндр , дамжуулах хоолой , хамгаалах чиглүүлэх хэрэгслүүдээс ажлын шингэн гоожиж байгаа угуйг тодорхойлно .
- Хөндлөн , дагуу татуургын эд ангийн элэгдлийн хэмжээг тодорхойлно ;
- Босоо хурууны элэгдлийг шалгах , Нугасан холбоосуудын . элэгдлийн хэмжээг тодорхойлно .
- **Жолооны системийг ажиллуулж шалгах**
- Машин , механизмыг асааж шалгахын өмнө түүний аюулгуй байдлыг хангана ;
- Энэ шалгалтыг гүйцэтгэхэд операторааc гадна хугацааг хэмжих нэг хүн шаардлагатай ;
- Хөдөлгүүрийг асааж дундаас дээш эргэлтэнд тохируулна ;
- Жолооны хурдыг төвийн байрлалаас баруун , зүүн тийш тултал дараад буцааж төвийн байрлалд байрлуулна ;
- Энэ хугацааг секундомерээр хэмжиж хугацааг тэмдэглэж авна ;
- Хугацааг ажиглалтын заавартай жишиж дүгнэлт гаргана



3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машинынд хэрэгжүүлэх шинэ санаа “ онолийн түвшинд”

Гидросистемийн засварын зардалыг бууруулах

гидросистем нь хүнд машин механизмд түгээмэл ашиглах систем. Энэ хүү систем нь ихэвчлэн ажлын төхөөрөмж, захын дамжуулагчид маш түгээмэл хэрэглэнэ. Засвар үйлчилгээны зардал маш өндөр өртөг зардал шаардаг, мөн эвдэрсэн үед тухайн техник механизм бүрэн ажилагаагүй болно. Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин нь ил уурхайн хөрс хуулалт, худрийн сул биетыг овоолго болон баяжуулах үйлдвэрт зөөх үүрэг гүйцэтгэнэ. Үүнд: хүнд даацын өөрөө буулгагч машин нь тэвшыг олон шатлалттай, үетэй цилиндр ашиглана тэвшыг өргөж хүдэр, хөрсыг буулгана. Ийм учраас гидросистемийн засварын зардалыг бууруулах шаардлагатай болсон.

Эвдрэлийн шалтгаан:

- Техникын даацыг үл хамааран ашиглах
- Осол, аваарт өртөх
- Системийн бохирдолт
- Чанар муутай тос тослох матеал хэрэглэх



Статистикийн судалгаагаар гидросистемийн эвдрэлийн 70-80%, бүх төрлийн холхивчийн эвдрэлийн 90% зөвхөн ажлын шингэний

Ажлын шингэний бохирдол гэж юу вэ?

Ажиллагааны явцад бий болдог бохирдлууд, гаднаас ордог бохирдлууд зэрэг ажлын шингэний найрлагад ордоггүй бүх зүйлсийг бохирдолд тооцно. Орчин үеийн гидросистемд 6 микрон хэмжээтэй бохирдол урсгалыг хааж саад учируулдаг бол, 14 микрон хэмжээтэй бохирдол элэгдлийг түргэсгэж, эрт эвдрэх шалтгаан болдог. Бохирдлын эх үүсвэр нь: үйлдвэрийн угсаргаа, засвар үйлчилгээний явцад бий болох, шинэ тос нэмэх, дотоод бохирдлын буюу элэгдлийн улмаас бий болсон , бохирдол гаднаас орох буюу жийрэг, нөөцлүүрийн амьсгалуур гэмтсэн нөхцлүүрээс

Яагаад бохирдлыг хянах хэрэгтэй вэ?

Орчин үеийн гидросистемүүд нь бохирдлыг маш нарийн мэдэрдэг болжээ. Үйлдвэрлэгчийн чиг хандлага нь техник тоног төхөөрөмжид шингэний удирдлаг ба электрон системийг өргөнөөр хэрэглэх болж эдгээр нь хийц, боловсруулалтын хувьд улам нарийн, өндөр ачаалал, даралтыг хүлээж авах болсон байна. Хүнд машин, механизмын маш олон системүүд, тухайлбал:

- Үндсэн гидросистем
- Гидро трансмисс
- Түлшний систем
- Хөдөлгүүрийн тосолгоо

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Ажлын шингэний бохирдлын ISO код

Ажлын шингэний бохирдлыг олон улсын ISO-4406 стандартаар нэг литр шингэнд байгаа бохирдлын тоо хэмжээг 4, 6, 14 микроны тус бүр хэд байгааг тооцсон 28 түвшнээр кодлогдсон байдаг.

ISO КОД	Маш бохир	Цэвэр ISO(18\15)	Маш цэвэр ISO(16\13)	Бохирдлын тоо хэмжээ	Тогтмол хэмжээ
23				40.000-80.000	
22				20.000-40.000	
21				10.000-20.000	11.000
20				5000-10.000	
19				2500-5000	
18				1300-2500	4000
17				640-1300	
16				320-340	
15				160-320	500
14				80-160	
13				40-80	
12				20-40	
11				10-20	
10				5-10	
9				2-5	
8				1-2	

Бохирдлын зөвшөөрөгдөх хэмжээг стандартын дагуу тогтоосон байх бөгөөд код нь X\Y харьцаагаар техникийн бичиг баримтад дурьдагсан байдаг. Тухайлбал: 16\13 гэж тэмдэглэсэн бол бохирдлын хэмжээг X-6 микроноос дээш хэмжээтэй (>6), Y-14 микроноос дээш хэмжээтэй (>14) гэж ойлгоно.

Бохирдлын хэмжээ ;

200 л багтаамжтай торхтой тосонд байх боломжтой бохирдлын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг ISO 16 / 13 ийн дагуу хэрхэн олох аргыг авч үзье.

ISO 16/13 = 0.77 мг / литр буюу 0.77 мг х 200 л = 160 мг л

ISO19 / 16 бохирдолтой ажлын шингэнийг 16/13 тувшинд болтол шүүж хэрэглэснээр ямар өөрчлөлт гарах талаар авч узье .

Жишээ нь : Q 121 л / мин зарцуулагатай гидронасос өдөрт 8 цаг , жилд 200 өдөр ажиллана гэж үзвэл насосоор дамжин өнгөрөх бохирдлын хэмжээг онолын хувьд тооцож дараах байдлаар тодорхойлно .

Ажлын шингэний бохирдлын код	Нэг жилд насосоор дамжин өнгөрөх бохирдлын хэмжээ
ISO 19\16	71,5 кг\жил
ISO 19\15	38,5 кг\жил
ISO 19\13	8,9 кг\жил

3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Гидросистемийн засварын зардалыг бууруулах аргууд

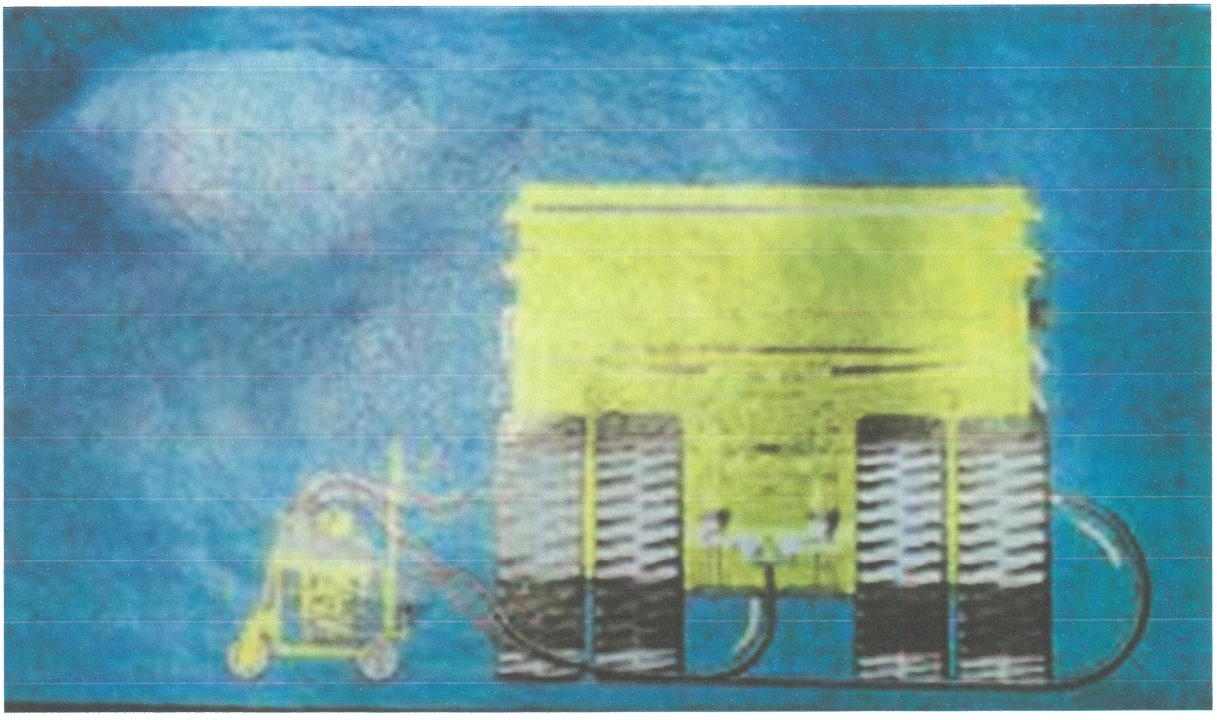
Тосны цэвэр байдлыг эрхэмлэх

Тосны цэвэр байдлын өндөр зэрэглэл нь узель эд ангийн удаан эдэлгээ найдвартай байдлыг нэмэгдүүлдэг болохыг бүх дэлхий даяар мэддэг болсон . Энэ нь шүүлтүүрнин чанарыг дээшлүүлэхийг шаардаж байна . Одоогоор тосны шүүлтүүрийн 2 арга хэрэглэгдэж байна .

- Шүүлтүүрийн гадаад систем
- Шүүлтүүрийн хажуугийн систем

Шүүлтүүрийн гадаад систем

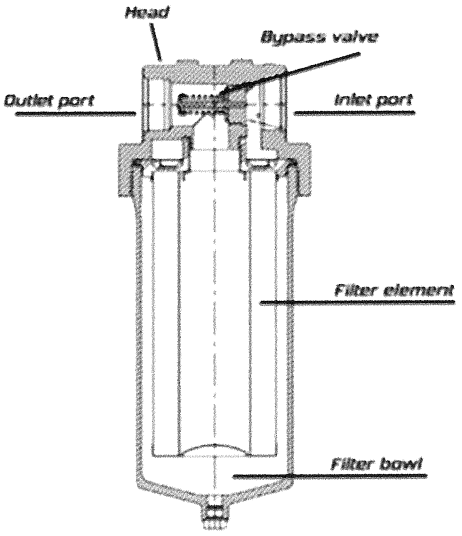
Гадаад шүүлтүүрийн тоноглолыг техникийн үйлчилгээний үед маш өргөн хэрэглэдэг . Энэ тоноглол нь хийн ба цахилгаан (насос) шахуургаар тоноглогдсон . Энэ нь машины эд ангиас тосыг соруулж том биш хүчин чадлын нарийн шүүрээр дамжуулан шүүж , машин руу буцааж юүлдэг . Одоо хүртэл энэ эргэлтийн арга нь яг тодорхой түвшинд хүртэл цэвэрлэж чадахгүй байгаа . Техникийн үйлчилгээний журмын дагуу тосыг сольдог . Машин хэдий чинээ бага ажилласан бол тос бага бохирдоно . жишээ: CAT - ын хийсэн туршилт судалгаагаар , нэгэн том уурхайн өөрөө буулгагчын (793 D) захын дамжуулагч холхивчны гэмтлээс болж 6000 мото / цаг тутамд эвдэрч байсан бол 500 мото / цаг тутамд тусгай аппаратаар тосыг шүүснээр энэхүү эвдрэлийг 25000 мото / цагаас өмнө гаргуулахгүй байх боломжтойг тогтоожээ . Бохирдолгүй цэвэр тос ашиглалтын хугацааг хэрхэн уртасгадгийг энэ туршилтаар баталж байгаа бөгөөд бохирдолтой холбоотой эвдрэл 6000-11000 мот / цагт гарахгүй гэсэг үг .



3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

ШҮҮЛТҮҮРИЙН ХАЖУУГНЙН СИСТЕМ

Шүүлтүүрийн хажуугийн систем улам бур боловсронгуй болсноор хэрэгцээ нь өсч . хэрэглээ нь ихэсч байна . Хажуугийн системд гадна шүүлтүүрийн сайн ур дунд хүрсэн зорилго бол ашиглалтын явцад (тэр хугацаанд) ендер зэрэглэлийн цэвэр тосоор хангах юм Илүү боловсронгуй шүүлтүүр зөвхөн хэрэгцээтэй байгаа юм биш . Машины эд ангийн бүх л ашиглалтын хугацааны туршид тосны бохирдолт нь 16\13 аас дээшгүй байх олон улсын стандартын ISO нөхцлийн шаардлагыг хангах чадамжтай систем хэрэгтэй байгаа юм . Зарим тохиолдолд тосны цэвэр байдлын зэрэг нь илуу нарийн шүүр хэрэглэснээс дээшилдэг . Гэвч илүү нарийн цэвэрлэгээг шүүрээр хийхэд техникийн үйлчилгээ хийх хүртэл шүүрний бохирдолт ихэсч маш их бохирдсон ширхэгүүд хуримтлагддаг . Энэ онцлог нь шинэ эд анги тавьсны дараа шинэ машин хуучны ашиглалтанд адилхан хамааралтай . Шинэ бүх эд ангийн шүргэх процесст тоосон жижиг ширхэгүүд элэгдлийг ихэсгэдэг . Ийм маягын эрчимтэй элэгдэл нь телевлегает техникийн үйлчилгээнд орох хүртэл шүүрийг элэгдэл үртэсээр маш ихээр бохирдуулдаг . Ашиглалтын явцад машинд шуурийг сольж шинэ шүүр тавьдаг . Ажлын туршлагаас харахад телевлөгөөт техникиЙН уйлчилгээний хооронд нарийн шүүрийг 1 -2 удаа солиход тосны бохирдолтын тувшинг барьдаг . Хэрэглэгчид зарим техникийн ажилтнууд жижиг ширхэгийг ихээр барьж тос хурдан бохирдож байна гэх ойлголтоор жижиг шүүрийг том шүүрээр солих явдал гардаг нь хамгийн муу арга юм . Шуур бол шингент системээс бохирдуулагч хэсгүүдийг ялгах ангижруулахад зориулагдсан . Том ширхэгтэй шуур нь хэсгүүдийг өөрөөрөө дамжуулан өнгөрүүлдэг . бохирддоггүй харин бохирдол нь систем рүү нэвтрэн ордог . Үүнээс шалтгаалан эвдрэл гарах , хугацаанаасаа емна элэгдэхэд хүргэдэг . Эвдрэлийн дараа үүссэн бохирдлоос шингэнт синстемийг сайтар цэвэрлэх Шингэнт системд эд ангийн эвдрэл үүсэхэд том ширхэгтэй , элээх чанартай хэсгүүд тосны урсгалын эргэлтэнд орж азг . Ийм хэсгүүд , ширхэгүүд нь хавхлагийг элээх эвдрэх шалтгаан болдог ба ажлний шахуургад давтан эвдрэл үүсгэдэг . Дахин давтан биох эвдрэлээс зайлс системээс бохирдлыг цэвэрлэхийн тулд засварын ажлын заавар , зөвлөмжийг сайтар мэргэх естой . Системдэх бохирдлын хэмжээнээс хамааруулан иж бүрэн цэвэрлэх арга хэмжээ авах хэрэгтэй Системийн эд ангийг буын задраа хийж угаагаад шүүлтүүр бол шингэнийг шинээр солих ба шингэний савым утааж цэвэрлэхээс эхлэнэ . Үүнээс гадна жагсаалаас гарсан эд ангийг солихына задрэлийн үндсэн шалтгааныг илруулж , оношлон , арилгах , засварлах хэрэгтэй . Эвдрэлийн үндсэн шалтгааныг урьдчилал арилгахгүй бол шингэнт системд тавьсан шинэ эд анги детальд өмнөх эвдрэл бараг л ихэнхдээ давтагддаг . Шалгах үзлэгийн засварын үед бичигдсэн тэмдэглэгээг ашиглаж байх ёстой .



3. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч машин засвар, техникийн үйлчилгээ

Үечилсэн техникийн үйлчилгээ нь тосны цэвэр байдлыг хангах

Нарийн сухайтын БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч автосамосвалын 500, 1000, 1500, 2000 мото цагны үечилсэн техникийн үйлчилгээ хийх үед тухайн бүс нутаг их хуурайшилт өндөр, маш их тоос тоосонцор босдог учир техникийн үйлчилгээ хийх үед тос солих, шүүр солиход маш их бохир ордог. 2000 мото цагны үйлчилгээ хийх үед захын дамжуулагчийн тосыг солиход гадаа ил 200л тосыг жижиг 20л саванд авч бага багаар зөөн хийдэг.

Үечилсэн техникийн үйлчилгээ нь чанарыг сайжруулах Үүнд:

- Битүү орчин үүсгэх, цэвэр цэгцтэй байдал
- Тосыг гараар солих бус автомат тосын машинаар солих
- Тухайн техникийн цэвэрлэх
- Сайн чанарын багаж хэрэгсэл ашиглах
- Үечилсэн техникийн үйлчилгээний хуваарийг сайн тооцоолох
- Сайн чанарын тосийг тогтмол хэрэглэх



Үечилсэн техникийн үйлчилгээ нь чанарыг сайжруулалт хийснээр БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 хүнд даацын өөрөө буулгагчийн гидросистемын бохирдол буурч эвдрэл гэмтэл гарах эрсдэл багасан бусад шингэний шажилгаатай механизм ямар нэгэн доголдолгүй ажиллах боломж нэмэгдэн үүнд: дизиль хөдөлгүүрийн тослох систем, хөргөх систем, тоормосны систем гэх мэт.



ДҮГНЭЛТ

“Монголын алт” МАК Нарийн сухайтын уурхайн БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 Хүнд даацын өөрөө буулгагч автосамосвалын засвар үйлчилэгээ дээр төсөл хийсэн. Энэ төсөлыг хийхэд Ил уурхайн БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 гэсэн үндсэн автосамосвал дээр техникын тооцоо хийлээ. Ил уурхайн автосамосвалын техникын үзүүлэлт болон засвар, үйлчилэгээ нарийн судлан онолын мэдлэгыг практикт бататган, онолний түвшинд гидросистемын засвар, элэгдэлыг багасгах шинэ санаа хийсэн. Энэ хийж байхад хүнд машин механизмын засварын хөдөлмөр аюулгүй байдал маш сайн хангадсан учираас аж ахуй нэгж, байгуулга, уул уурхай хөдөлмөр хэрхэлэх таатай эрүүл орчин бүрдүүлж ажилах болсон. Ил уул уурхайн автосамосвалын үйлдвэрлэлд анхдагч БЕЛАЗ үйлдвэр 1958 оны 9-р сард Беларусь Минск хотын захад орших Жодино тосгонд 1947 онд байгуулагдсан мелиорация ба замын машин механизмын үйлдвэр дээр эхэлжээ. Бүхэл бүтэн металл хийцтэй, арын буулгагчтай хүнд уул уурхайн өөрөө буулгагч ачааны машин түүнийг мэргэшсэн болгожээ. 1961 оны 9-р сард БелАЗ 48 тонн жинтэй анхны 27 тонны БелАЗ-540 өөрөө буулгагч ачааны машин угсарч үйлдвэрээс гарсан тэр цагаас одоо хүртэл уул уурхайн 15-450 тонны даацтай автосамосвал нь цаг уурын янз бүрийн нөхцөлд ил уурхайн технологийн зам дагуу чулуулгийн массыг зөөвөрлөх зориулалттай. Тэдгээрийг томоохон үйлдвэр, гидротехникийн байгууламж барих, хурдны замын цогцолбор барих, түүнчлэн боловсруулах үйлдвэрлэлийн технологийн хэлтэст ашиглах боломжтой, аюулгүй найдвартай хүнд даацын өөрөө буулгагч юм. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 автосамосвалын засвар, үйлчилгээ хийхэд маш хялбараас гадан гэмтэл доголдол 6000 мото цагаас нааш гэмтэл доголдол гардаггүй, хүч дамжуулах анги нь цахилгаан механик учраас уламжлалт гидромеханик хүч дамжуулах ангиас эвдрэл гэмтэл 2 дахин бага технологи юм. Хувьсаа дүгнэхэд БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 нь монгол улсын цаг уурын нөхцөлд маш тохиромжтой, ил уул уурхайн бага зардлаар технологи тээвэрлэлт хийх үндсэн хэрэгсэлд тохирсон автосамосвал юм. БЕЛАЗ 75306, БЕЛАЗ 75131 ийг онцгой зүйл бол түүний маш бөх үндсэн арам, хийцлэлд юм энэ автосамосвал урт удаан эдэлгээ, операторын аюулгүй байдалд маш сайн нөлөөтэй болсон.

Ном зүй

- **Хүнд машин механизмын засварчин “мянганы сорил сан” зохиолч Н.Ганболд**
- **Хүнд машин механизмын технологи, зохиолч Д.Түмэннасан**
- **Инженерийн лавлах 5 , С.Цэнддорж**
- **Ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн лавлах , Г.Амартүвшин**

Вэб хуудас

- **https://belaz.by/en/**
- **https://en.wikipedia.org/wiki/BelAZ**
- **http://www.ubm.mn/**
- **https://mn.warbletoncouncil.org/maquinaria-pesada-16154**