ТОЙРУУЛАН ЗОРОХ 1550 МАРКИЙН СУУРЬ МАШИНЫ ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. ЗАХИАЛАГЧ: Засвар, механикийн завод
2. ТЕХНИК, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТӨРӨЛ, ЗАГВАР: Тойруулан зорох суурь машин /Токарно-карусельный станок 1550/
3. ҮНДСЭН ХӨРӨНГИЙН БҮРТГЭЛИЙН ДУГААР: 42-05066
4. ҮЙЛДВЭРЛЭГДСЭН ОГНОО: 1985 он
5. ТОЙРУУЛАН ЗОРОХ СУУРЬ МАШИНЫ ТЕХНИКИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ:

№	Техникийн үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Эд анги боловсруулах хамгийн их диаметр	мм	5000
2	Эд анги боловсруулах хамгийн их өндөр	мм	2500
3	Боловсруулах эд ангийн хамгийн их жин	кг	100000
4	Планшайбаны эргэлтийн хурд	эрг/мин	0,34-31,2
5	Планшайбаны мушгих хүч	кН/м	250
6	Хутга баригчийн босоо тэнхлэгийн дагуух хамгийн их шилжилт	мм	1600
7	Хутга баригчийн шилжих хамгийн их хурд	мм/мин	3125
8	Суурь машины оврын хэмжээ	мм	6600 x 11400 x 8400
9	Чадал	кВт	180
10	Нийт жин	кг	140500

6. ИХ ЗАСВАРААР ХИЙЖ ГҮЙЦЭТГЭХ АЖЛУУД:

6.1 Механикийн чиглэлээр хийгдэх ажлууд: (солих шаардлагатай сэлбэг хэрэгслийг хавсралт -1 ээс харах)

- Тоног төхөөрөмжид бүрэн задаргаа хийх;
- Задаргаа хийсэн эд ангиудад цэвэрлэгээ явуулах;
- Бүх эд ангиудад гэмтэл согогийн магадлагаа хийх;
- Гэмтэл согогийн магадлагааг үндэслэн элэгдсэн эд ангийг засаж сэлбэх эсвэл шинээр солих асуудлыг тодорхойлох;
- Бүх холхивчуудыг солих;
- Бүх төрлийн резинэн жийргэвчүүдийг солих;
- Элэгдсэн бэхэлгээний деталиудыг солих;

- Машины суурь эд ангиудыг (траверс, суппортууд ,планшайба, колон) механик боловсруулалт болон шабердах аргаах сэргээх;
- Машины элэгдэлд орсон эд ангиудыг (траверс, планшайбы, суппорт) ZEDEX фирмийн элэгдэлд тэсвэртэй материал ашиглан сэргээн засварлах;
- Бүх шаантган бэхэлгээг солих;
- Машины бүх чиглүүлэгч дээр цэвэрлэгээний хамуур суулган тоноглох;
- Планшайбаны ажлын гадаргууг тэгшлэн сэргээн засварлах;
- Траверс шилжүүлэх голыг калибердэн сэргээх, гайка солих;
- Хурдны хоёр шатлалтай редуктороор хурдны хайрцгийг тоноглох /солигдох редукторын хайрцгийг захиалагчтай тохиролцох;
- Траверс шилжүүлэгч редукторыг бүрэн ажиллагаатай болгох; (редукторыг солих эсвэл хацар зүрх араа, муфтыг засварлах)
- Траверс хавчих механизмыг бүрэн шинэчлэх;
- Баруун ба зүүн суппортын хутга баригчыг шинээр солих;
- Хөндлөвчийн хазайлтыг хянах системийг шинээр суурилуулах;
- Суппортын хэвтээ тэнхлэгийн дагуу шилжих механизмыг шарико-винтовых дамжуулга бүхий (ШВП) серво приводын хөдөлгүүрээр тоноглогдсон өндөр нарийвчлалтай планетарный редуктороор сольж тоноглох;
- Хутга баригч бэхлэх конусан нүхийг сэргээн засварлах /морзе на ползунах/;
- Суппорт эргүүлэх механизмыг сэргээн засварлах;
- Гидравлик системийн бүх элементүүдийг шинээр сольж тосолгооны болон гидравлик системийг төвлөрсөн байдлаар шийдэх (хурдны хайрцаг, планшайба);
- Хөндлөвч, слазок, суппорт, винтэн голнуудын хуучин тосолгооны системийг шинээр төсөллөж солих;
- Суппортонд засвар үйлчилгээ хийх боломжтой орчин үеийн шийдэл бүхий хамгаалалтын хаалтаар бүрэн хаах;
- Бэлдэц бэхлэх кулачка 4 ширхгийг солих;
- Машины геометр хэмжээсүүдийг шалгах хяналтын багажуудыг нийлүүлэх (2500мм-ээс багагүй урттай хэмжилтийн шугам, 1000мм-ээс багагүй уртай уголник, соронзон индикатор цагны хамтаар);
- Засварын дараах 5000 цагийн хугацаанд хэрэглэгдэх засварын багаж, түргэн элэгдэх сэлбэгүүдийг нийлүүлэх
- Суурь машинд будаг хийх;
- Тоног төхөөрөмжийг угсарч, тохиргоо хийн, ашиглалтын талаар сургалт явуулах;

6.2 Цахилгааны чиглэлээр хийж гүйцэтгэх ажлууд: солих шаардлагатай сэлбэг хэрэгслийг хавсралт -1 ээс харах)

- Кабель болон дамжуулагч утаснууд нь бүрэн тэмдэглэл хийгдсэн, байран гэрэлтүүлэгтэй, хөргөлттэй, битүүмжлэлтэй цахилгааны хайрцаг суурилуулах
- Цахилгааны удирдлагын хайрцгийг орчин үеийн шийдэл бүхий сэлгэн залгах хэрэгслүүдээр тоноглох
- Кабелийн шугамуудын хамгаалалтын тагыг засварлах, шинэ хамгаалалтын таг хийх;
- Цахилгаан автоматжуулалтын ажил нь бүтцийн болон угсралтын схемтэй, тоноглолын жагсаалттай, удирдлагын хэрэгсэл нь бичиглэлтэй байх.
- Удирдлагын дэлгэц нь Оморон эсвэл Yasakawa фермийн программчлагддаг логик контроллёртой , дараах функцуудыг гүйцэтгэдэг байх. Үүнд:

  а. Шугаман хэмжилтийн системийг Z X U W тэнхлэгүүд дээр суурилуулах;

б. Тоног төхөөрөмжийн тэнхлэгийн координатууд, планшайбаны эргэлт, өгөлтийн хэмжээ, аваарын мэдээ (аваарын нөхцөл байдал болон алдааг хугацаа хэмжээстэй нь архивлан хадгалах) зэргийг харуулах;

в. Тоног төхөөрөмжийн бүх тэнхлэгийг нэг бүрчлэн удирдах;

г. Гар болон хагас автомат удирдлаган дээр ажилладаг байх;

е. Тоног төхөөрөмжийн тухайн үеийн ерөнхий байдалд оношилгоо хийх;

ё. Тоног төхөөрөмжийн тэнхлэгийн шилжилтийг тооцоолох;

ж. Бүх удирдлагын болон хамгаалах төхөөрөмжийн гаралтын мэдээлэл программчлагдах логик контролёрт (PLC) гарцтай байх;

- Зөөврийн туслах удирдлагын самбар нь:
    - Удирдлагын товчлуурыг дарсны дараа шилжилт хөдөлгөөнийг хийх;
    - Удирдлагын товчлуур нь тогшин тохируулах байдлаар ажиллах;
    - Эргэлдэгч маковикийн тусламжтайгаар өгөлтийн хурдыг сонгосон тэнхлэгийн дагуу өөрчлөх, салган залгах горимоор ажиллах;
    - Хөндлөвчийн хазайлтыг хянах систем шинээр суурилуулах;
- Механик гэмтлээс хамгаалагдсан, 0,001 мм-ийн нарийвчлалтай шугаман шилжилтийн мэдрэгч бүх тэнхлэгт суурилуулах;
- Өгөгдсөн хэмжээний дагуу механик боловсруулалт хийх зориулалт бүхий цахилгаан мэдрэгч суурилуулах;
- Тоног төхөөрөмжийн бүх цахилгаан дамжуулах утаснуудыг солих;
- Төгсгөлийн салгуур болон байран гэрэлтүүлэгч шинээр суурилуулах;
- Одоо ашиглагдаж байгаа удирдлагын самбарын шилжүүлэгчийг тоног төхөөрөмжөөс буулгаж шинээр босоо тэнхлэгийн дагуу шилжих зориулалт бүхий тоноглолоор солих;
- Планшайбын удирдлагын хөтлүүрт тоног төхөөрөмжийн техникийн бичиг баримтад заагдсанаас багагүй хүчин чадалтай давтамжийн хувиргууртай эргэх холбоо бүхий серво хөдөлгүүр суурилуулах;
- Бүх туслах цахилгаан хөдөлгүүрүүдийг тоног төхөөрөмжийн техникийн бичиг баримтад заагдсанаас багагүй хүчин чадалтайгаар солих;
- Тоног төхөөрөмжүүдэд суурилагдсан цахилгаан аппаратууд, кабель, цахилгаан дамжуулах утас, залгууруудын холболтыг бүрэн тэмдэглэгээтэй болгож цахилгаан схемээс хайхад алдаагүй, хялбар болгох;
- Тоног төхөөрөмжийг ажилд оруулсны дараа ашиглалт, засвар үйлчилгээний талаар 80 цагийн сургалт явуулах.

7. ГҮЙЦЭТГЭГЧИД ТАВИГДАХ ТУСГАЙ ШААРДЛАГА:

1550 маркийн тойруулан зорох суурь машиныг тоон удирдлагатай /**Ретрофит**/ болгох их засварын ажлыг энэ чиглэлээр ажил үйлчилгээ үзүүлдэг туршлагатай байгууллагаар хийлгэх бөгөөд гүйцэтгэгч мэргэжилтнүүдтэй хамтран эвдрэл гэмтлийн магадлагааг нарийвчлан дахин тодорхойлно. Хүний нөөцийн чадавхийн хувьд механик болон цахилгааны инженерүүдтэй байх.

8. ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ХУГАЦАА:

Гэрээ байгуулагдсан өдрөөс хойш 18 сар

9. ИХ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН БАТАЛГААТ ХУГАЦАА:

Тойруулан зорох 1550 маркийн суурь машиныг их засвараас хүлээж авсан өдрөөс хойш 2 жилийн хугацаанд гүйцэтгэгч тал их засварын ажилтай холбоотой гарсан эвдрэл, гэмтлийг хариуцна.

Хавсралт 1 хуудастай.

Тойруулан зорох суурь
машины их засварын ажил
хийж гүйцэтгэх техникийн
даалгаварын хавсралт 1

Шинээр болон шинэчлэн солих шаардлагатай сэлбэгийн жагсаалт

№	Сэлбэг хэрэгслийн нэр	Хэмжих нэгж
	Цахилгааны чиглэлийн сэлбэг хэрэгслүүд	
1	Герман улсын RITAL фирмийн албадан хөргөлттэй удирдлагын ерөнхий шкаф /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
2	Япон улсын OMRON фирмийн "NX1P2" загварын /эсхүл дүйцэхүйц/ программчлагдах логик контроллёр, мэдрэгчтэй дэлгэцтэй	Иж бүр
3	БН Солонгос улсын "LS Electric" фирмийн "LS.SV0550iS7-4SO" загварын /эсхүл дүйцэхүйц/ давтамжийн хувиргуур ба "A250S4У" загварын /эсхүл дүйцэхүйц/ асинхрон хөдөлгүүр	Иж бүр
4	Бусад тэнхлэгүүдийн хөдөлгүүрүүд нь БН Солонгос улсын"LS Electric" фирмийн "LS.L7NHB050U" загварын /эсхүл дүйцэхүйц/ серво хөтлүүрүүд ба "LS.APM-FFP55DMK" загварын /эсхүл дүйцэхүйц/ серво хөдөлгүүрүүд	Иж бүр
5	ОХУ-д үйлдвэрлэгдсэн цахилгааны утас болон кабель Lapp Group (ЕС) /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
6	БН Литва улсын "PRECIZIKA" фирмийн хэмжилтийн шутаман мэдрэгч бүхий хэмжилтийн систем /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
7	Кабель чиглүүлэгч цепи HENNLICH /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
8	Цахилгаан автоматжуулалт (автомат унтраалга, хөдөлгүүрийн автомат хамгаалагч, соронзон залгуур)	Иж бүр
9	Герман улсын RITAL фирмийн удирдлагын самбар /эсхүл дүйцэхүйц/	ш
	Механикийн чиглэлийн сэлбэг, хэрэгслүүд	
1	Чех улсын KSK фирмийн шарико-винтэн гол, холхивч (ШВП) , чиглүүлэгч бүр дээр /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
2	Герман улсын HEYNAU фирмийн хоёр шатлалтай хурдны хайрцаг /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
3	Япон улсын NIDEC SHIMPO фирмийн өндөр нарийвчлалтай планетарный редуктор /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
4	Шинээр солигдох дамжуулгын голууд арааныууд ,бэхэлгээний кронштейнууд	Иж бүр
5	Шарико-винтэн голын хамгаалалтын защита (ШВП) НПО Гофрозащта (РФ) /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
6	Солих шаардлагатай холхивчууд, ременууд, Резинэн сальникууд	Иж бүр
7	Холболтын муфтууд, бэхэлгээний деталиуд	Иж бүр
8	Итали улсын Duplomatic, Герман улсын HYDAC фирмийн шингэнт шахуургын аппаратур /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
9	Итали улсын Duplomatic фирмийн суппортын гидростанц /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
10	Итали улсын Duplomatic, Герман улсын HYDAC фирмийн ползун, салазка, хөндлөвчийн тосолгооны систем /эсхүл дүйцэхүйц/	Иж бүр
11	Чиглүүлэгчүүдэд механик боловсруулалт хийж өнгөлөх ажил, шинээр хутга баричууд , кулачкууд, хурдны хайрцгийн гадна корпус,суппортын хамгаалалтын тагууд,удирдлагын самбарын багана бэхэлгээ	Иж бүр
12	Засварын дараах 5000 цаг ашиглагдах түргэн элэгдэх сэлбэг, хэрэгсэл	Иж бүр