



Монгол улсын уул уурхайн жишиг сургууль
ГОВЬСҮМБЭР АЙМАГ ДАХЬ ПОЛИТЕХНИК КОЛЛЕЖ

ТӨГСӨЛТИЙН ТӨСӨЛТ /ДИПЛОМ/-ЫН АЖИЛ
“ЦЭГЭН ГАГНУУРЫН АППАРАТ”

Үнэлгээ		Штефан Франк, ГОУХАН-ий
хийсэн:		Техникийн эксперт
Удирдсан:		Багш Д.Борхүү
Гүйцэтгэсэн:		А.Бэлгүүн
		А.Ганцог
		Д.Энхсайхан
		Ц.Отгонтөгс ,
		Үйлдвэрлэлийн техникчийн
		ЗА ангийн оюутанууд

ЧОЙР ХОТ

2017ОН

ТӨСӨЛТ АЖЛЫН ТОМЪЁО

1. Төсөлт ажлын төлөвлөгөө
2. Төсөлт ажлын судалгааны хэсэг, хийх бүтээгдэхүүний техникийн үзүүлэлт
3. Төсөлт ажлаар хийх бүтээгдэхүүний ажлын зураг /AutoCAD/
4. Хэрэглэгдэх материалын тооцоо, жагсаалт
5. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн жагсаалт
6. Шаардлагатай Хувийн Хамгаалах Хэрэгсэл, тусгай хамгаалах хэрэгслийн жагсаалт
7. Ажилласан цагийн хуудас
8. Бэлэн болсон бүтээгдэхүүний зураг

DIY Spot Welder

The new project of [make it extreme](#) is the transformation of an old microwave oven into a brand new spot welder. How did we manage that? Firstly, we decomposed the microwave oven and took its transformer and the fan that cools it. The particular project was planned not to make a portable spot welder but one with a stable basis. Therefore, we made a metallic frame with a stable basis to support it and we also made some holes on it in order to be able to be screwed on the spot where it will be located. After that, we removed the one copper coil of the transformer and we passed a single coil of a copper cable through the frame, 16mm thick in order to reduce the volt and increase the ampere. Then, we placed the cables with the transformer on the metallic frame and after that, we put the spikes on two calipers. The one caliper that is located on the frame remains still while the caliper which is on the upper side opens and closes by just a simple touch on a stepper that we placed on the basis of our machine. Thus, by just stepping on this stepper the calipers close and come together enabling the electricity to permeate the spikes.

Additionally, a spring was placed on the moveable caliper that brings it back to its original position when we release the stepper. To regulate the pressure between the spikes, we placed a mechanism with a spring on our stepper that keeps the stepper moving even if the spikes come together. On the upper side of our machine we placed the control panel that regulates the thickness of the pieces of the iron plate that we need to glue together. On the control panel, we made a timer relay switch that defines the time needed for the weld and as it is commonly known when we glue thicker objects more time is required. Therefore, we have the potential to define the time needed according to the thickness of the material that we glue aiming to the desired outcome. Beside the timer, there are also two indicative lights and a switch on the control panel. When the stepper of our machine is not pressed, then the red light is pressed indicating the machine is not ready to start the weld. However, when we press the stepper and the light is not red anymore but becomes green, we know that it is ready to start the weld. Starting the weld and pressing the stepper, electricity permeates the spikes as well as the metal sheets that we need to glue within the time period that is set.

Therefore, the weld is carried out through a safe, controlled procedure. Moreover, the fan that we took from the microwave oven and we placed it behind the transformer keeps the transformer's temperature low enabling us during the weld process to carry on gluing endlessly.

Цэгэн гагнуурын аппарат

Бид энэ удаагийн төслөөрөө хуучин богино долгионы шарах шүүтээг цоо шинэхэн цэгэн гагнуурын аппарат болгон хувиргах ажил хийлээ. Үүнийг хэрхэн хийх вэ? Эхлээд бид шарах долгионы зуухыг задалж, трансформатор болон түүнийг хөргөгч сэнсийг салгаж авлаа. Энэхүү төсөл нь зөөврийн гагнуурын аппарат хийх төсөл биш бөгөөд суурин гагнуурын аппарат юм. Үүний дараагаар бид хүчдэл бууруулж, гүйдэл ихэсгэх зорилгоор трансформатораас 16 мм зузаантай нэг зэс ороомгийг салган авсан. Түүний дараа кабель утасаа авсан ороомгийнхоо оронд 3 давхарлаж ороож өгсөн байгаа. Үүний дараа кабелиа трансформатортайгаа цуг төмөр суурин дээр байршуулаад, нэг гарыг нь төмөр суурин дээр, нөгөө гарыг дээд талд нь хөшүүрэгдэж хааж, нээх боломжтой байдлаар машин дэр байршуулсан педал дээр гишгэснээр дээд талын гар доошоо нийлж зэс хошууны хооронд цахилгаан гүйдэл бий болно. Нэмж хэлэхэд, пүрш нь дээд гар дээр байрлах ба гишгүүр дээрээс хөлөө авахад хэвэндээ буцна. 2 зэсэн хошууны даралтыг зохицуулах зорилготойгоор гишгүүрт пүршийг суурилуулсан. Бид наах гэж байгаа төмөр хавтангийнхаа зузааныг тохируулахын тулд машиныхаа дээд хэсэгт хяналтын самбар байршуулсан. Энэхүү хяналтын самбар дээр гагнахад шаардлагатай хугацааг тодорхойлдог цаг тааруулах товчлуурыг хийсэн. Зузаан биетийг гагнахад илүү цаг зарцуулагдана. Хяналтын самбар дээр цаг тааруулагчаас гадна 2 гэрэлтэй унтраалга бий. Гишгүүр дээр гишгээгүй үед улаан гэрэл асах ба энэ нь машин гагнахад бэлэн биш байгааг илтгэнэ. Эсрэгээрээ гишгэсэн үед ногоон гэрэл асах ба машин гагнахад бэлэн болсныг харуулна. Гишгүүр дээр гишгэж гагнаж эхлэх үед бидний тааруулсан цагийн турш зэс хошууны хооронд цахилгаан гүйж хэлхээ битүүрч гагнана. Тиймээс гагнахдаа болгоомжтойгоор, аюулгүй байдлыг хангаж гагнах хэрэгтэй. Энэхүү бүтээгдэхүүн нь 175000 төгрөгний өртгөөр босч 800000-1000000 төгрөгний үнээр зарагдана.

Цэгэн гагнуурын аппарат

Давуу тал

- ✓ 2 метал биеийн хооронд цахилгаан гүйдлээр дипузын үзэгдэл явагдаж 1биет болгодог.
- ✓ Хөнгөн , жижиг
- ✓ Зөөвөрлөх боломжтой
- ✓ Тогонд хэмнэлттэй
- ✓ Нимгэн , жижиг цахилгаан нуман гагнуур авдаггүй нержийг гагнахад хэрэглэнэ.

Сул тал

- ✓ Металын найрлагаас хамаарч цинктэй , тусгаарласан төмөр , ширэм , хөнгөн цагаан , хайлш зэрэгийг гагнадаггүй.

ТӨСӨЛТ АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Хийгдэх ажил	Тоо хэмжээ	Хугацаа							Биелэлт
1	Төсөлт ажлын /бүтээгдэхүүн/ сэдэв сонгох, баг бүрдүүлэх “Цэгэн гагнуурын аппарат”	1	IV/09							+
2	Интернэт, холбогдох эх сурвалжаас судалгаа хийх		IV/09		IV/12					+
3	Хар /ажлын зураг/ бэлэн болгох, хянуулж шалгуулж батлуулах		IV/09							+
4	Шаардлагатай материалын тооцоо, жагсаалт бэлтгэх, захиалах			IV/10						+
5	Шаардлагатай тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн жагсаалт бэлтгэх			IV/10						+
6	Шаардлагатай төмрийг зохих хэмжээгээр тастах, бэлтгэх				IV/12	IV/18				+
7	Хэмжээгээр тастсан бэлдцүүдийг холбох				IV/12		IV/19			+
8	Бэлэн болсон бүтээгдэхүүнийг өнгөлөх, өө сэвийг дарах							V/2		+
9	Бэлэн болсон бүтээгдэхүүнийг шалгуулж батлуулсаны дараа будах								V/22	+

Төлөвлөгөө боловсруулсан: /А.Бэлгүүн/
..... /А.Ганцог/
..... /Д.Энхсайхан/
..... /Ц.Отгонтөгс/
Төлөвлөгөөг хянасан: /Багш Д.Борхүү/
Төлөвлөгөөг баталсан: /Сургалтын аргазүйч
Ц.Мягмарсүрэн /

**ХЭРЭГЛЭГДЭХ МАТЕРИАЛЫН ТООЦОО, ЖАГСААЛТ – “ЦЭГЭН
ГАГНУУРЫН АППАРАТ”**

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэгж хэмжээ	Нийт хэмжээ
1	Гол тулгуур хийх квадрат төмөр, 80x80x5 мм	мм	1	650	650
2	Тавиур хэсгийн угольник, 40x40x3мм	мм	2	300	600
3	Суурь хавтан 8мм зузаантай лист	мм	1	320x470	320x470
4	Суурин дээр байрлах дээд гарны тулгуур 40x40x3	Мм	1	200	200
5	Доод гар 15x15x1мм	мм	2	50	100
6	Дээд гар 15x15x1мм	мм	2	60	120
7	Зэсэн хошуу байрлах 4мм зузаантай лист	мм	2	80x85	160x170
8	Хар труба Ø25мм	мм	2	20	40
9	Трансформатор MD701CTR-1 220V 50Hz	Ширхэг	1		
10	16мм зэсэн голтой кабель	мм	1	1500	1500
11	Ø15 хар труба	мм	1	70	70
12	Гишгүүр 15x15x1	мм	1	260	260
11	10x13x2	мм			
12	Катанг 6	мм	1	750	750
13	Автомат угаалгын машины пүрш	Ширхэг	1		
14	Хугацааны реле	Ширхэг	1		
15	Тавилгүй түлхүүр	Ширхэг	1		
16	Улаан гэрэл	Ширхэг	1		
	Ногоон гэрэл		1		
17	Тэжээлийн утас	м	1	2	2
18	1.5 лист Трансформаторын хайрцаг	мм	1	65x40	
19	Зэсэн хошуу Ø12.7	мм	2	60	60
20	Ø 8.25 катанг	мм	1	85	85
21	Тусгаарлагч ризен Ø22	мм	2	40	80
22					
23					

Жагсаалт боловсруулсан: / А.Бэлгүүн /
..... / А.Ганцог /
..... / Д.Энхсайхан /
..... / Ц.Отгонтөгс /
Жагсаалт хянасан: /Багш Д.Борхүү/

Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

- 1.Хөдөлмөр хамгаалалын хувцасыг иж бүрэн өмссөн байх.
- 2.Техникийн Аюулгүй Ажиллагаатай танилцсан байх шаардлагатай.
- 3.Ажиллуулахын өмнө цахилгааны утасны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах.
- 4.Бэлдэцээ бэлдэж тоног төхөөрөмж дээр байрлуулах.
- 5.Тоног төхөөрөмжөө ажиллах горимд бэлэн болгож хүчдэлд залгана.
- 6.4секунд-с удаан хугацаагаар ажлуулсан тохиолдолд тоног төхөөрөмжийг амраана.
- 7.Ажил дууссаны дараа хүчдэлээ салгаж, утсыг нь эмх цэгцтэй хураана.

МАТЕРИАЛЫН ҮНИЙН ӨРТӨГ

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэгж үнэ	Нийт үнэ
1	Гол тулгуур хийх квадрат төмөр, 80х80х5 мм	мм	700	14000	9800
2	Тавиур хэсгийн угольник, 40х40х3мм	мм	600	4300	3010
3	Суурь хавтан 8мм зузаантай лист	мм	320х470	4200	4200
4	Суурин дээр байрлах дээд гарны тулгуур 40х40х3	Мм	200	3950	1580
5	15х15х1мм	м	3	1200	3600
7	Зэсэн хошуу байрлах 4мм зузаантай лист	мм	160*170	1000	1000
8	Хар труба Ø25мм	мм	40	550	550
9	Трансформатор MD701CTR-1 220V 50Hz	Ширхэг	1	25000	25000
10	16мм зэсэн голтой кабель	м	150	7500	7500
11	Ø15 хар труба	мм	70	350	350
12	10х13х2	мм			
13	Катанг 6	мм	750	980	850
14	Автомат угаалгын машины пүрш	Ширхэг	1	15000	15000
15	Хугацааны реле	Ширхэг	1	23000	23000
16	Тавилгүй түлхүүр	Ширхэг	1	5000	5000
17	Улаан гэрэл , комап Ногоон гэрэл	Ширхэг	1 1	1500	4500
18	Тэжээлийн утас	м	4	1500	6000
19	1.5 лист	М2	1	25900	25900
20	Зэсэн хошуу Ø12.7	мм	2	15000	30000
21	Ø 8.25 катанг	мм	85	1150	990
22	Тусгаарлагч резин Ø22	мм	100	4000	400
Нийт				175000	

Жагсаалт боловсруулсан: / А.Бэлгүүн /

..... / А.Ганцог /

..... / Д.Энхсайхан /

..... / Ц.Отгонтогс /

Жагсаалт хянасан:

..... /Багш Д.Борхүү

Тоног төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт

- ✓ Трансформатор нь 220В , 1.1А 1-р ороомог
- ✓ 1-р ороомогоос гагнагч хошуу нь дээр ирж байгаа гүйдэл 2.9В 950А
- ✓ 1мм хүртэлх зузаантай хуудас металыг гагнах , Ø3.2 мм саваа металыг гагнана.
- ✓ Гагналтын хугацааны тохируулга нь хамгийн ихдээ 5 секунд байна.

Ажиллуулах заавар

- ✓ Хувийн Хамгаалах Хэрэгслийг хангах
- ✓ Хүчдэлээ залгана.
- ✓ Бэлдэцээ байрлуулна.
- ✓ Тохиргоог хийнэ.
- ✓ Педал дээр гишгэж гагнах ажлыг эхлүүлнэ.
- ✓ Автоматаар гагнах ажил дуусч хөлөө авна.
- ✓ Ажил бүрэн дууссаны дараа хүчдэлээ салгаж , хураана.

ШААРДЛАГАТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЖАГСААЛТ

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Метал тастагч суурин машин	ширхэг	1	Бүтээлийнхээ тулгууруудыг тасдсан
2	Хуурай	ширхэг	3	Ирмэг засалт хийсэн
3	Төмрийн гар хөрөө	ширхэг	2	Жижиг эд ангийг гар хөрөөгөөр тайрсан
4	Гар цахилгаан тастагч	ширхэг	1	Эд ангиудаа тасдсан
5	Тороосон Зүлгүүр	Ширхэг	1	өнгөлсөн
6	Шугам	Ширхэг	2	Хэмжилт хийсэн
7	Штангенциркуль	Ширхэг	1	Хэмжилт хийсэн
8	Зуруул	Ширхэг	1	Тэмдэглэгээ хийсэн
9	Алх	Ширхэг	1	Гадаргууг тэгшлэсэн
10	Төвлөгч	ширхэг	1	Өрөмдөх цэгээ төвөлсөн
11	Суурин өрөм	Ширхэг	1	Нүх гаргах
12	Өрмийн хошуу: Ø 7, Ø 10, Ø 13, Ø 17, Ø 23, Ø 27, Ø 30.5	Ширхэг		Үе шатлалтайгаар өрөмдсөн
13	Токарийн машин	Ширхэг	1	Гол зорох
14	Гагнуурын аппарат	Ширхэг	2	Эд ангиудаа холбосон
15	Гагнуурын сойз	Ширхэг	2	Гагнуурын шаарга цэвэрлэсэн
16	Гагнуурын алх	ширхэг	2	Гагнуурын шаарга цохьж унгасан
17	Листний суурин хайч	ширхэг	1	Нимгэн лист төмрөө хайчласан

Жагсаалт боловсруулсан: / А.Бэлгүүн /
..... / А.Ганцог /
..... / Д.Энхсайхан /

Жагсаалт хянасан: /Ц.Отгонтөгс/
..... /Багш Д.Борхүү/

ШААРДЛАГАТАЙ ХХХ, ТУСГАЙ ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЛИЙН ЖАГСААЛТ

№	Хувийн хамгаалах хэрэгслүүд	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Хамгаалалтын нүдний шил	ширхэг	4	Төсөлт ажилыг эхлэхээс дуусах хүртэл эдгээр хамгаалах хэрэгслүүдийг байнга өмсөж ажилсан
2	Ажлын хувцас	ширхэг	4	
3	Илгэн хормогч	ширхэг	4	
4	Бээлий	ширхэг	4	
5	Хамгаалалттай гутал	ширхэг	4	
6	Гагнуурын баг	ширхэг	2	
№	Хувийн хамгаалах хэрэгслүүд	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Гагнуурын утаа сорогч	Ширхэг	1	Хортой болон эрүүл мэндэд аюултай зүйлд хүртэл эдгээр хамгаалах хэрэгслүүдийг хэрэглэж ажилсан.
2	Амьсгалын зам хамгаалах баг	Ширхэг	4	
3	Хар нүдний шил	Ширхэг	4	
4	Чихний бөглөө	ширхэг	4	
5				

Жагсаалт боловсруулсан:*А.Бэлгүүн*..... / А.Бэлгүүн /
.....*А.Ганцог*..... / А.Ганцог /
.....*Д.Энхсайхан*..... / Д.Энхсайхан /
.....*Ц.Отгонтөгс*..... / Ц.Отгонтөгс /
Жагсаалт хянасан:*Багш Д.Борхүү*..... /Багш Д.Борхүү/

АЖИЛЛАСАН ЦАГИЙН ХУУДАС

Он сар өдөр	Үдээс өмнө	Үдээс хойш	Ажилласан цаг	Гарын үсэг
2017.04.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.14	09.00-14.00		5 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.17	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.18	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.19	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.20	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.21	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.22	09.00-13.00	15.00-17.00	6 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.23	09.00-13.00	15.00-17.00	6 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.24	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.25	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.26	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.27	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.04.28	09.00-14.00		5 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.01	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.02	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.03	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.04	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.05	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Bayshullu</i>
2017.05.06	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	<i>A. Bayshullu</i>

2017.05.07	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.08	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.09	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.11	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.14	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.17	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.18	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.22	09.00-14.00		5цаг	<i>A. Бэлгүүн</i>
2017.05.23	09.00-14.00			<i>A. Бэлгүүн</i>

Ажилласан:*A. Бэлгүүн*..... / А.Бэлгүүн /

Ажилласан цагийг баталгаажуулсан:

Д. Борхүү

/Багш Д.Борхүү/

АЖИЛЛАСАН ЦАГИЙН ХУУДАС

Он сар өдөр	Үдээс өмнө	Үдээс хойш	Ажилласан цаг	Гарын үсэг
2017.04.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.14	09.00-14.00		5 цаг	A. Tansyol
2017.04.17	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.18	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.19	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.20	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.21	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.22	09.00-13.00	15.00-17.00	7 цаг	A. Tansyol
2017.04.23	09.00-13.00	15.00-17.00	7 цаг	A. Tansyol
2017.04.24	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.25	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.26	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.27	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.04.28	09.00-14.00		5 цаг	A. Tansyol
2017.05.01	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.05.02	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	A. Tansyol
2017.05.03	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.05.04	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.05.05	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Tansyol
2017.05.06	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	A. Tansyol

2017.05.07	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	A. Төрхүү
2017.05.08	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.09	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.11	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.14	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.15	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	A. Төрхүү
2017.05.17	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	A. Төрхүү
2017.05.18	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	A. Төрхүү
2017.05.22	09.00-14.00		5цаг	A. Төрхүү
2017.05.23	09.00-14.00		5цаг	A. Төрхүү
				A

Ажилласан:A.Төрхүү...../ А.Ганцог /

Ажилласан цагийг баталгаажуулсан:

[Signature]

/Багш Д.Борхүү/

АЖИЛЛАСАН ЦАГИЙН ХУУДАС

Он сар өдөр	Үдээс өмнө	Үдээс хойш	Ажилласан цаг	Гарын үсэг
2017.04.10	09.00-14.00	13.00-17.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.14	09.00-14.00		5 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.17	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.18	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.19	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.20	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.21	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.22	09.00-13.00	15.00-17.00	6 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.23	09.00-13.00	15.00-17.00	6 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.24	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.25	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.26	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.27	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.04.28	09.00-14.00		5 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.01	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.02	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.03	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.04	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.05	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Ихсайхан
2017.05.06	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	Д. Ихсайхан

2017.05.07	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.08	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.09	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.11	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.14	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.15	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.17	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.18	09.00-14.00	15.00-17.00	7цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.22	09.00-14.00		5цаг	Д. Энхсайхан
2017.05.23	09.00-14.00		5цаг	Д. Энхсайхан

Ажилласан:Д. Энхсайхан...../ Д. Энхсайхан /

Ажилласан цагийг баталгаажуулсан:



/Багш Д.Боржүү/

АЖИЛЛАСАН ЦАГИЙН ХУУДАС

Он сар өдөр	Үдээс өмнө	Үдээс хойш	Ажилласан цаг	Гарын үсэг
2017.04.10	09.00-14.00	13.00-17.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.12	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.13	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.14	09.00-14.00		5 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.17	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.18	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.19	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.24	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.25	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.26	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.27	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.04.28	09.00-14.00		5 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.01	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.02	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.03	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.04	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.05	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.06	09.00-14.00	15.00-17.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.07	09.00-14.00	15.00-17.00	7 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.08	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.09	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.
2017.05.10	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс.

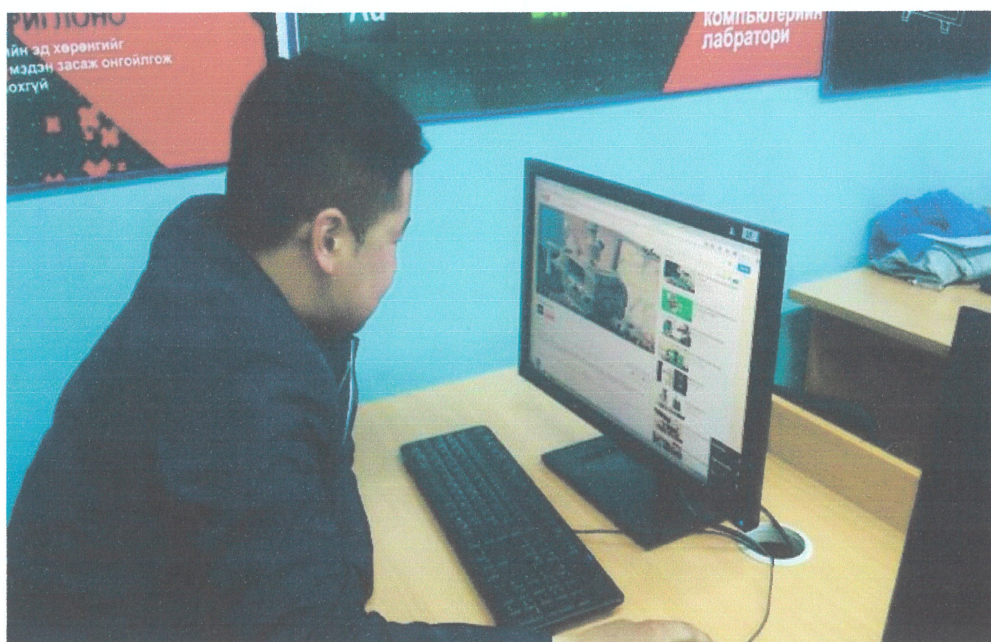
2017.05.11	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс
2017.05.15	09.00-14.00	15.00-18.00	8 цаг	Ц.Отгонтөгс
2017.05.22	09.00-14.00		5цаг	Ц.Отгонтөгс
2017.05.23	09.00-14.00		5цаг	Ц.Отгонтөгс

Ажилласан: Ц.Отгонтөгс /Ц.Отгонтөгс /

Ажилласан цагийг баталгаажуулсан:



/Багш Д.Борхүү

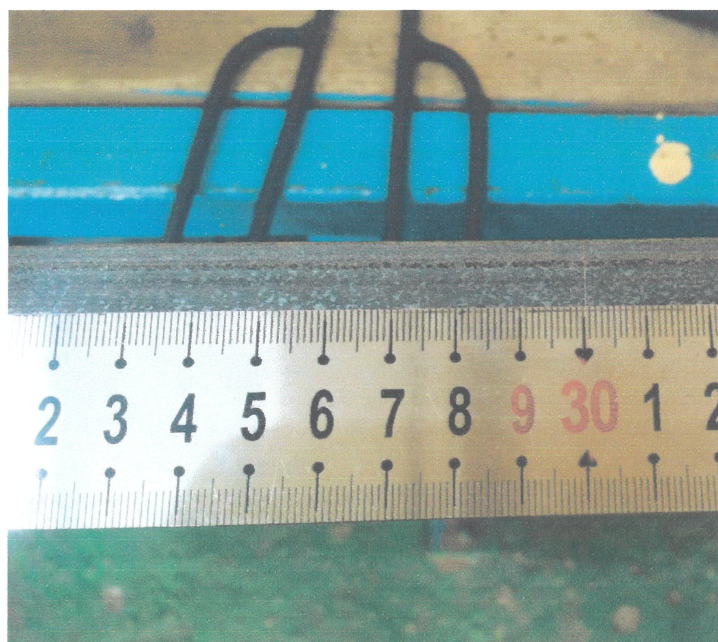


Интернетээр судалгаа хийж Youtube-р Makeitextreme-н бичлэгүүдийг үзэж сэдвээ сонгох гэж байна.

Цэгэн гагнуурын аппарат хийх үйл явц



Сонгосон сэдэв болох Цэгэн гагнуурын аппаратыг хэсэг хэсгээр нь бэлдэц дээр зурж хавтангийн хэмжээг тавьж байна



Гар цахилгаан тасдагч ашиглан тавиур хийх угольникоо хэмжээ тавьж тасдаж байна



Цэгэн гагнуурын аппарат суурь хавтан, гол тулгуур, дээд гарны тулгуур, тавиур тасдаж
бэлэн болгосон байгаа нь



Гар цахилгаан тасдагч ашиглан дээд доод гараа тасдаж байна



Алх 6 катанг ашиглан дээд доод гараа матхад бэлэн болгож байна



Тайрч тасдсан эд ангиудын хэмжээг шалгаж байна



Ерөнхий рамаа босгож гагнасан байгаа нь



Зэсэн хошуугаа боох трубагаа өрөмдөж байна



Дээд болон доод гараа тааруулж дээд гарын тулгуурыг гагнаж байна



Багшаас зөвөлгөө авч байгаа нь



Цэгэн гагнуурын аппаратын дээд гар болон педалыг холбож угсарснаар педал дээр гишгэхэд дээд гар доод гартай нийлнэ.



Трансформатор болон зэсэн хошуугаа рамандаа угсарж тохируулж засвар хийгдэж байна.



Трансформаторын тагийг тасдаж, хайчилж байна



Цэгэн гагнуурын аппаратны гол зүрх болох трансформаторыг халалтаас сэргийлж тагийг өрөмдөж нүхэлж байна



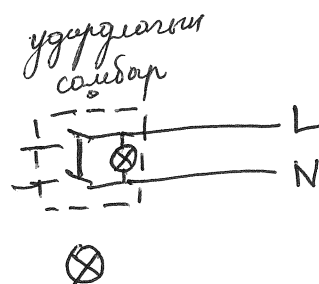
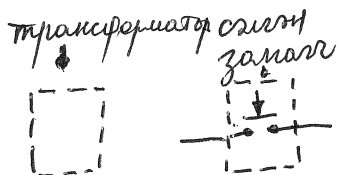
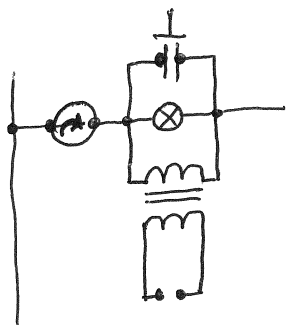
Цэгэн гагнуурын аппаратын шааргатай бүх хэсгийг өнгөлөх ажил явагдаж байна.





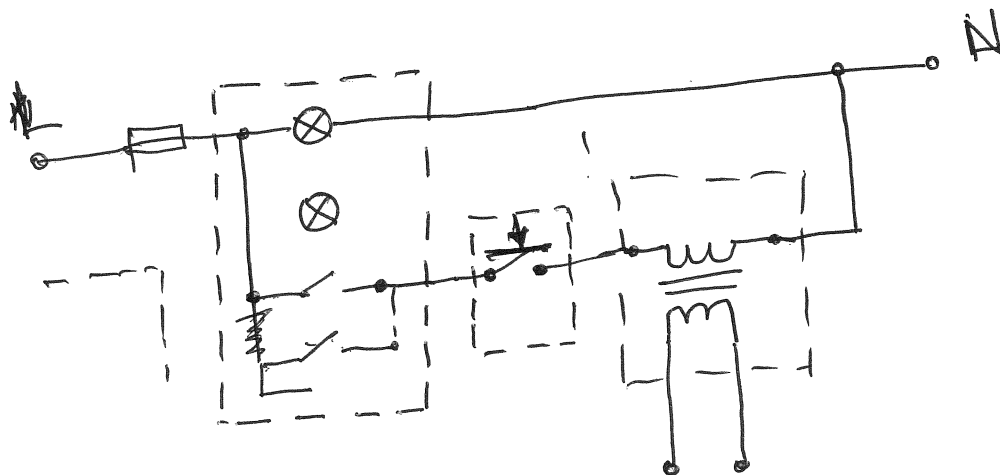
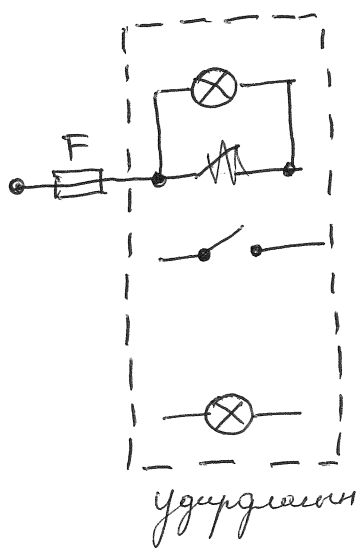
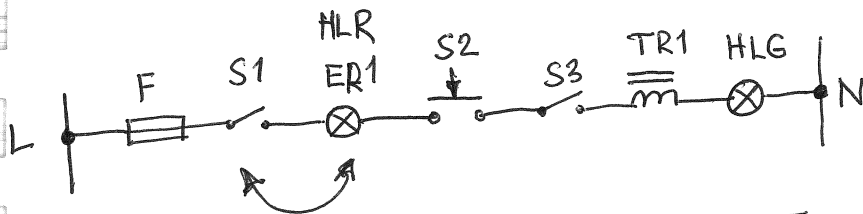
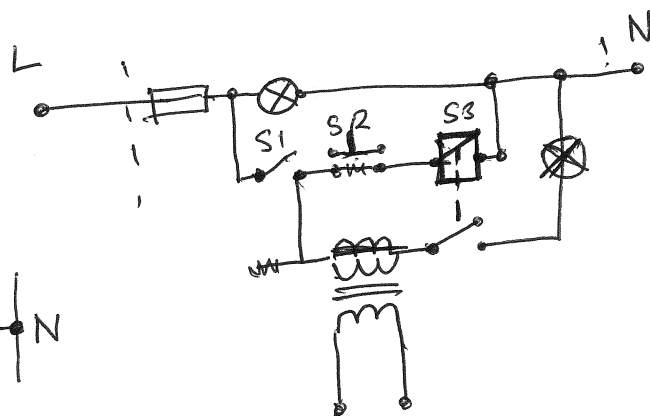
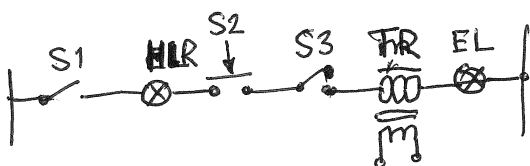
Зарядный схем

Подсветочный схем



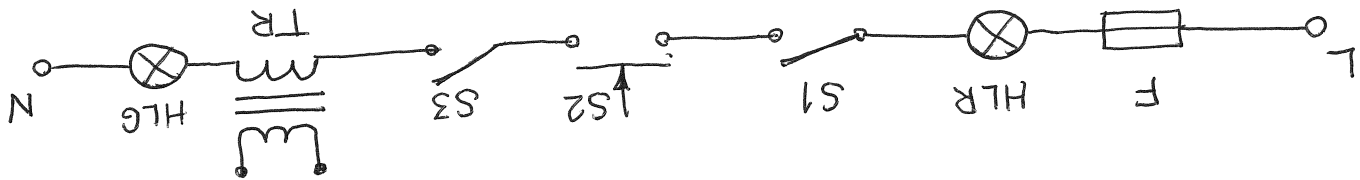
R

G

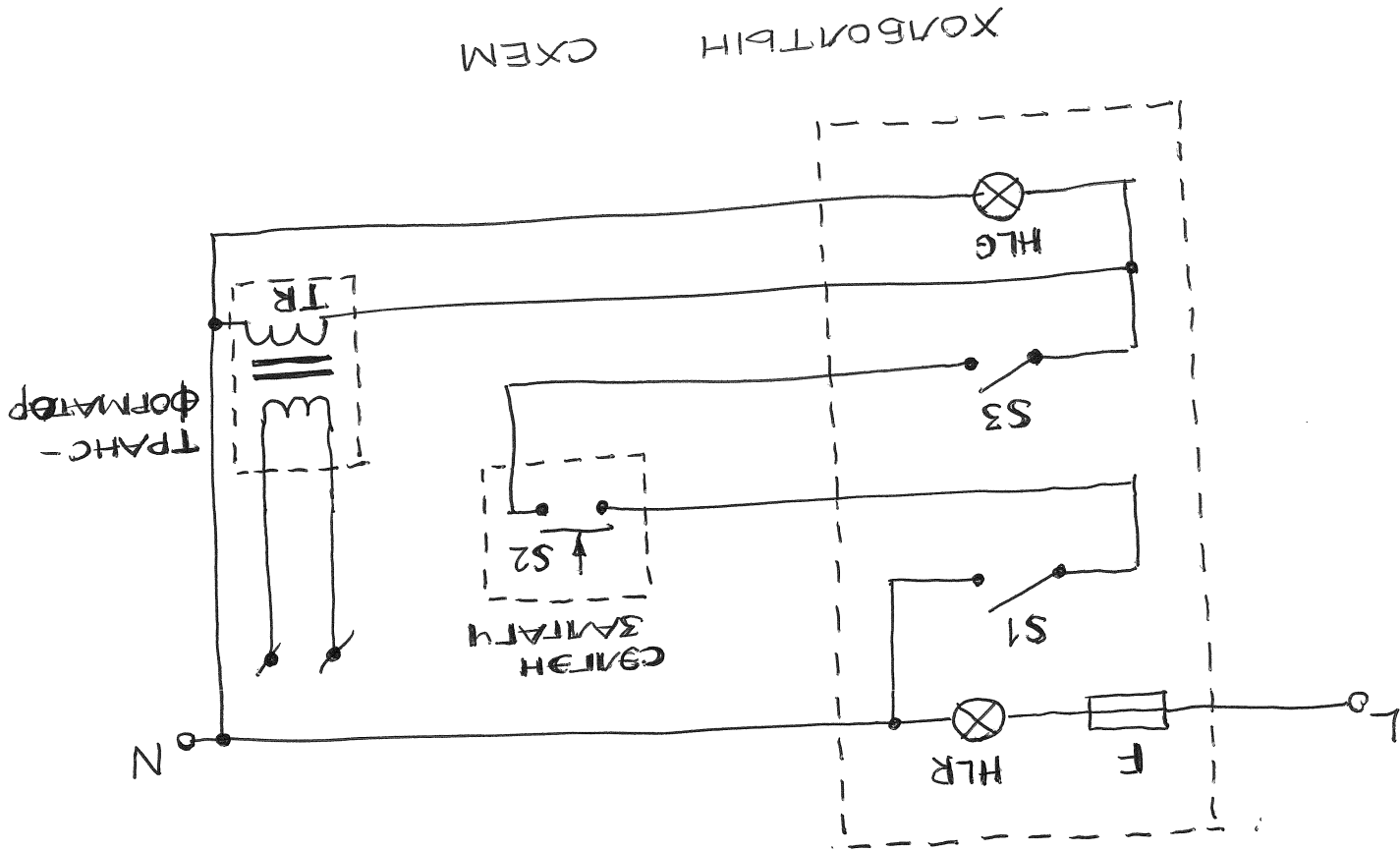


ЗООБРАЗИНН ЛОГАН ГАНХУУРЫН СХЕМ ЗУРАГ

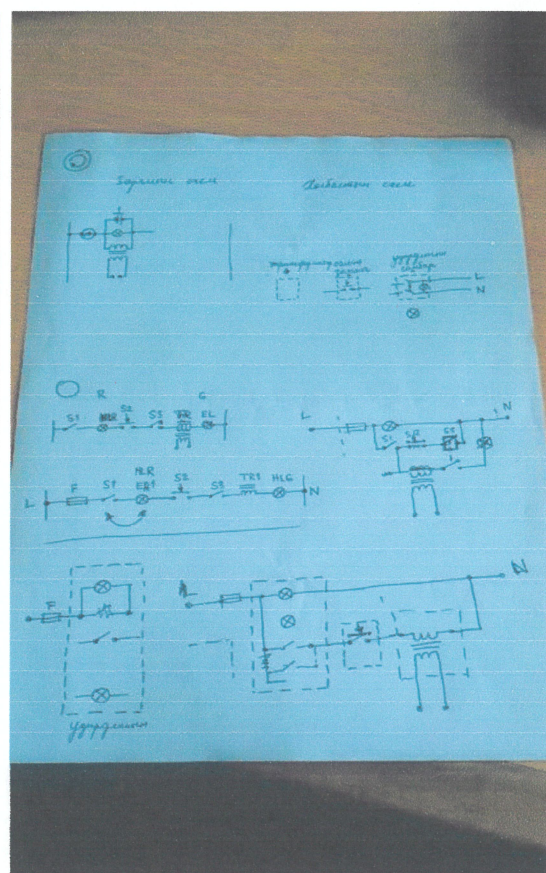
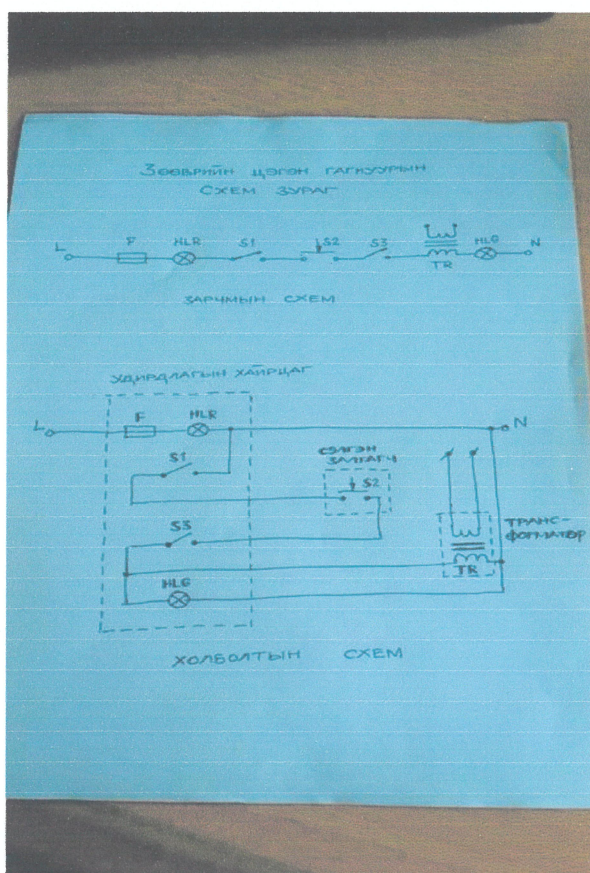
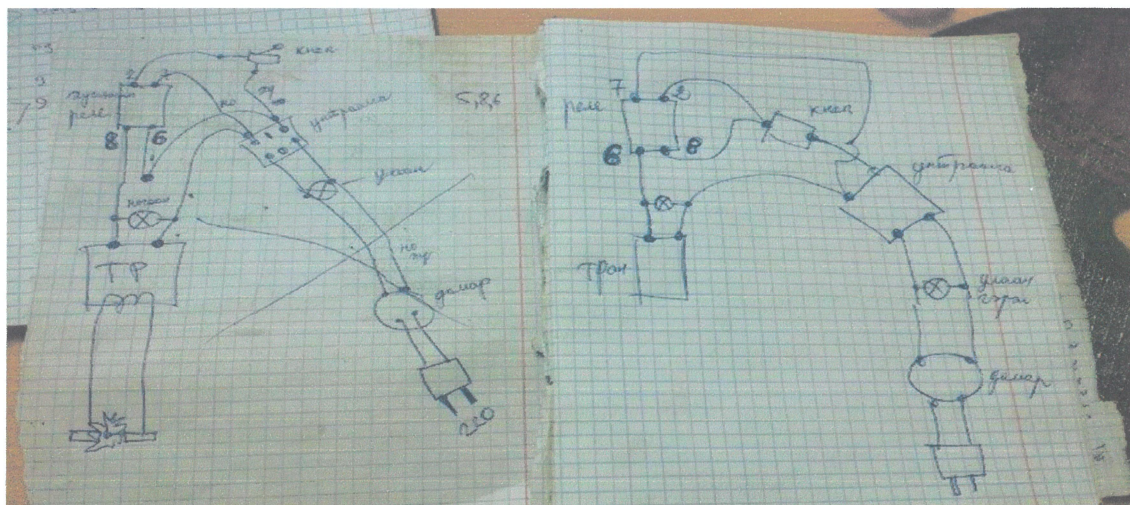
ЗАРЧУМЫН СХЕМ



ХАЙРГААРЫН ХАНДИЛАГ



ХОЛБОЛТЫН СХЕМ



Удирдлага хэсгийн цахилгааны холболтын схем



Схемын дагуу цэгэн гагнуурын аппарат ажлуулах удирдлагын хэсгийн цахилгааны холболт хийж байна.

БЭЛЭН БОЛСОН БҮТЭЭГДЭХҮҮН



ДҮГНЭЛТ

Дүгнэж хэлхэд энэ цэгэн гагнуурын аппарат нь хаана ч аваад явж болдог зөөвөрлөх боломжтой аппарат юм.

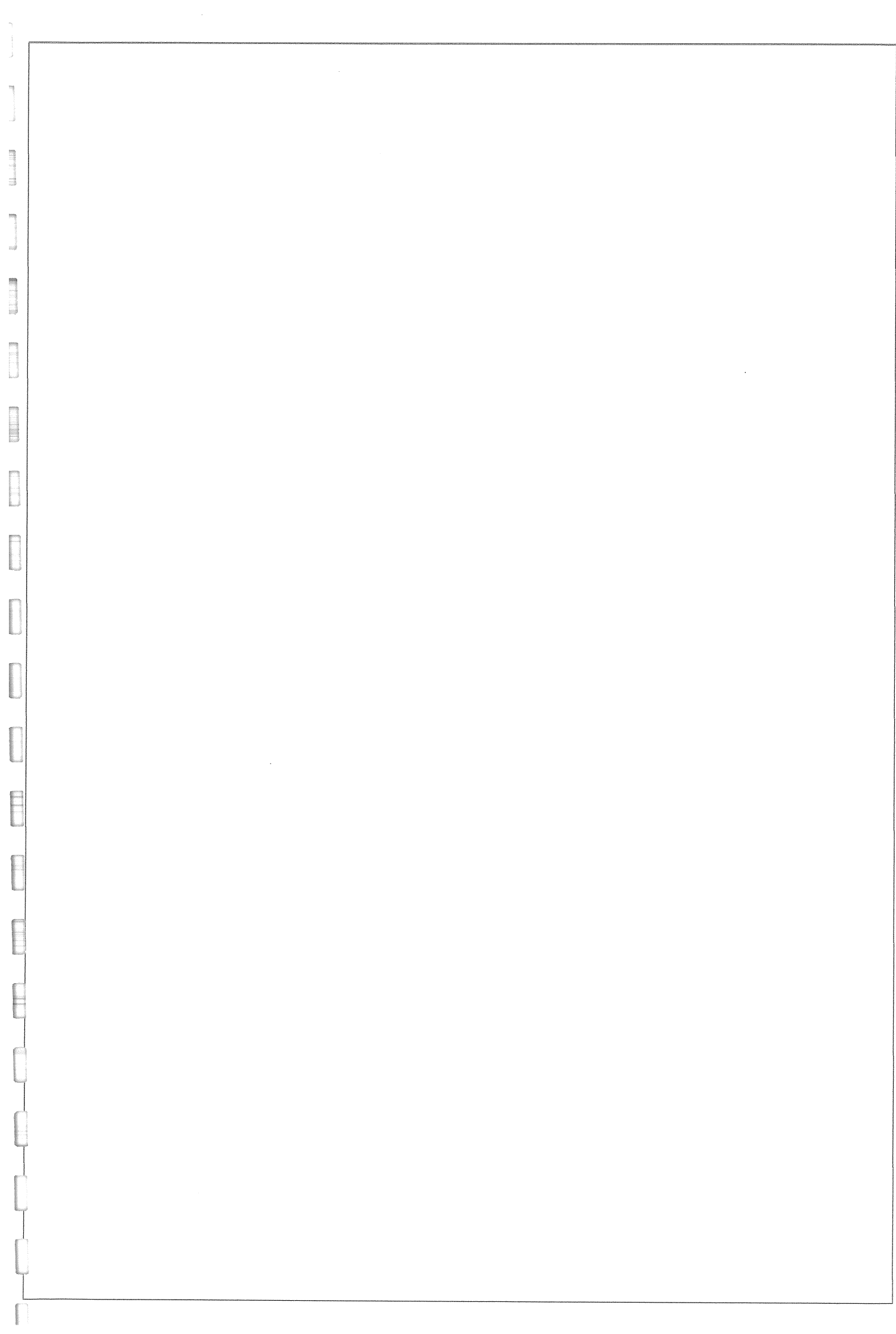
- ✓ Хөнгөн , жижиг
- ✓ Тогонд хэмнэлттэй
- ✓ Нимгэн , жижиг цахилгаан нуман гагнуур авдаггүй нержийг гагнахад хэрэглэнэ.

Ганц хүн ажлуулах боломжтой.

Мөн эрэлт хэрэгцээтэй бүтээгдэхүүн юм.

Энэхүү цэгэн гагнуурын аппарат нь 175000төгрөгөөр босч худалдан авалтанд 800000-

1000000төгрөгний үнэтэй бүтээгдэхүүн юм.



Имн гажуурт апарт.

① (Онолн малн мухаммид гулмисн аминг
сруулах Анхмлах заавар) ② (АА-ног зааварилмалан
бичмт гулмисг хавсаргах.) ③ (Техник ууршилт-г
тодорхой бичмт сайтруулах.)

④ (Аминг хүлээхтэйх үеийн аминг таловилт
сар хураагаар дт-хей бичих.)

⑤ (Моов моовоо хх. Зах зэл үгэр хэсн ~~фат~~
тогроний үнэтэй тайна.) ⑥ (Хэсн тогтооор бүтэл
бүтсн ууламжа б/х хэрэгтэй.)

⑦ (Дунлон бичмт, бичийн стандер харм
сруулмт дугаар бичмт сайтруулах.)

⑧ (Ур үсвийн аугаар хэмжүүлэх.)

⑨ (Дунлон намлаалтанг орохсоо олно.
уурдмг бичмг таниуурум зовомоо
зовомт авг гаромт үсн зурхуулах.)

⑩ (Дунлан нр, уурдсан бичм, бичийн нисүүдтн нр
сноо бичмт метам дээр бичмт хожомоо нисүүдтн нр
тоног тохооромини дээр байрлуулах.)

и

коммисит нисүүд.

УУЛ УУРХАЙН ЖИШИГ СУРГУУЛЬ

ГОВЬСҮМБЭР АЙМАГ ДАХЬ ПОЛИТЕХНИК КОЛЛЕЖ

2017 оны 05 сарын 16 өдөр

ДИПЛОМЫН АЖЛЫН ДААЛГАВАР

Үйлдвэрлэлийн техник 3-р баг Овогтойнд

Дипломын сэдэв.....

Урсан таснуурын машин

Судалгааны үндсэн хэсэг.....

Урсан тасны машинд судалгаа, тодорхой тооцуу таснуурын ажил хэрх.

Судалгааны дүгнэлт, санал.....

Судалгаа таснуурын машинд судалгаа бүх зүйлийг хамт, таснуурын оруулах

Удирдагч багшийн үнэлгээ..... Сайн

Дипломын ажлыг эхэлсэн: 2017 оны 03 сарын 10 өдөр

Диплом ажлыг дууссан 2017 оны 05 сарынөдөр

Удирдагч багш / /

Урьдчилсан хамгаалалтанд орох: 2017 оны 05 сарын 16 өдөр

Жинхэнэ хамгаалалтанд орохыг зөвшөөрсөн

Ажил олгогч / /

Жинхэнэ хамгаалалтанд орох 20.....оны.....сарын.....өдөр

Дипломын ажилд өгсөн зөвөлгөө, шүүмжийн талаархи тэмдэглэл

1.

Нэгжид байгаа үүрдгийн сайн дурын
хүчирхэний үүрдгийн хийх.

2.

ХАБ, ДА - и шаардлага хангах үүднээс
режиссёр ажиллагааг хийх.

Мэдээлэх үүрэгтэйг хийх.

3.

Бүрэлдэхүүний дүр бүрийн үүрэг
хийх.

4.

Бүрэлдэхүүний дүр бүрийн үүрэг, хүч
гэдгийг хийх.

5.

Зөвөлгөө шүүмж бичсэн:

Ажил албан тушаал:

Овог нэр:

Т. Эрхэмбаяр

Т. Эрхэмбаяр

гарын үсэг