



АГУУЛГА

I БҮЛЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1 Төслийн зорилго ба үндэслэл шаардлага.....	4
1.1.1 Төслийн зорилго.....	4
1.1.2 Төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд.....	4
1.1.3 Техникийн шинэчлэл хийснээр гарах үр дүн.....	9
1.2 Төслийн хэрэгжүүлэх бүтэц, зохион байгуулалт.....	10
1.3 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн хамрах хүрээ.....	14
1.4 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн өнөөгийн байдал.....	15
1.4.1 Компанийн танилцуулга.....	15
1.4.2 Алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйл.....	15
1.4.3 Үйлчлэх хүрээ.....	15
1.4.4 Компанийн засаглал, хууль эрх зүйн орчин.....	16
1.4.5 Удирдлага, бүтэц зохион байгуулалт, орон тоо.....	19
1.4.6 Шийдвэр гаргах түвшин, эрх мэдлийн хуваарилалт.....	24
1.4.7 Эдийн засгийн орчин, санхүүжилтын зарчим.....	25
1.4.8 Компанийн үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоо.....	28
1.5 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн санхүү, эдийн засгийн шинжилгээ.....	31
1.5.1 Компанийн хөрөнгө, капиталын хэвтээ, босоо шинжилгээ.....	31
1.5.2 Компанийн орлого, зарлагын хэвтээ, босоо шинжилгээ.....	33
1.5.3 Компанийн төлбөрийн чадварын шинжилгээ.....	35
1.5.4 Компанийн үйл ажиллагааны шинжилгээ.....	36
1.5.5 Санхүүгийн ашигт ажиллагааны шинжилгээ.....	37
1.5.6 Санхүүгийн тогтвортой байдлын шинжилгээ.....	38
1.5.7 Дүгнэлт.....	39

II БҮЛЭГ. “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН СУДАЛГАА, НАСЖИЛТ БОЛОН ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД ХИЙГДЭХ АЖЛЫН ЭЗЭЛХҮҮН

2.1 Ашиглагдаж буй тоног төхөөрөмжийн өнөөгийн байдал хүндрэлүүд.....	41
2.1.1 35кВ-ын ЦДАШ-ын тоноглолуудад.....	41
2.1.2 10кВ, 6кВ-ын ЦДАШ, тоноглолуудад.....	47
2.1.3 0.4 кВ-ын ЦДАШ, тоноглолуудад.....	48
2.1.4 10кВ, 6кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам.....	49
2.1.5 0.4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам.....	51
2.1.6 Дэд станцууд, хуваарилах байгууламжуудын тоноглолуудад.....	51
2.2 Төслийн хүрээнд хийгдэх ажлын техникийн шийдлүүд.....	54
2.3 Төслөөр хийгдэх ажлын тоо хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө оруулалт.....	57
2.4 ЦДҮС ТӨХК-ийн БЗӨБүсийн салбарт хийгдэх ажлууд.....	68
2.5 Дүгнэлт.....	71

III БҮЛЭГ. “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ИЙН ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЛДАГДАЛ

3.1 Цахилгаан түгээлтийн алдагдал.....	72
3.2 0.4-35кВ-ын техникийн нийт алдагдал.....	73
3.2.1 35кВ-ын техникийн алдагдал.....	74
3.2.2 6-15кВ-ын техникийн алдагдал.....	78
3.2.3 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал.....	89
3.3 Хүчдлийн уналттай дэд станцын судалгаа.....	96



3.4 Шугам тоноглолд холбогдсон хувийн эзэмшлийн дэд станцуудын судалгаа.....	97
3.5 Төсөл хэрэгжснээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын бууралт /Хувилбар-1/.....	99
3.6 Сумуудад төсөл хэрэгжсэнээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын бууралт.....	107
3.7 Дүгнэлт.....	111
IV БҮЛЭГ. АРИЛЖААНЫ ХЭСГИЙН СУДАЛГАА	
4.1 Компанийн өнөөгийн байдалд хийсэн дүг шинжилгээ.....	112
4.1.1 Түгээх, хангах үйл ажиллагааны зааг, үйл ажиллагааны уялдаа холбоо.....	112
4.1.2 Салбарын орон тоо, ажлын ачаалал.....	115
4.1.3 Борлуулалтын үйл ажиллагаанд мөрдөгддөг дүрэм, журам стандартууд.....	116
4.1.4 Үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх тооцох, шагнал урамшуулалын тогтолцоо.....	117
4.2 Борлуулалтын үйл ажиллагааг сайжруулах, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх санал дүгнэлт.....	118
4.2.1 Компанийн бүтэц, зохион байгуулалт, менежментийн хүрээнд хийгдэх өөрчлөлтүүд.....	118
4.2.2 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалтыг сайжруулахаар хийглэх өөрчлөлтүүд.....	119
4.2.3 Санхүү, эдийн засгийн механизмыг хөгжүүлэх чиглэлээр хийгдэх өөрчлөлтүүд.....	119
4.2.4 Үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоог боловсронгуй болгох шаардлагууд.....	120
4.2.5 Мэдээллийн системийг сайжруулах, боловсронгуй болгох шаардлагууд.....	120
4.3 Дүгнэлт.....	121
V БҮЛЭГ. БОРЛУУЛАЛТЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ САЙЖРУУЛАХ	
5.1 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалт.....	123
5.2 Борлуулалтын үйл ажиллагаанд мөрдөгддөг дүрэм журам стандартууд.....	131
5.3 Борлуулалтын судалгаа.....	132
5.4 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалтанд өгсөн дүгнэлт, сайжруулахаар хийгдэх өөрчлөлтүүд.....	133
VI БҮЛЭГ. УХААЛАГ ТООЛУУР, УХААЛАГ СҮЛЖЭЭ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИЙН СУДАЛГАА	
6.1 Ухаалаг тоолуур- ухаалаг сүлжээ.....	139
6.2 Ухаалаг тоолуур.....	141
6.3 Дүгнэлт.....	145
VII БҮЛЭГ. ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ҮР АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ	
7.1 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн ЦЭХ-ийн борлуулалтын орлогын тооцоо.....	146
7.2 Төсөл хэрэгжснээр ЦЭХ-ийн хэмнэлтээс олох ашгийн тооцоо.....	148
7.3 Хөрөнгө оруулалтын элэгдлийн тооцоо.....	149
7.4 Зээлийн нөхцөл, зээл төлөлт.....	149
7.5 Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн шинжилгээний үр дүн.....	152
7.6 Дүгнэлт.....	154



VIII БҮЛЭГ. ТЕХНИКИЙН ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТӨСЛИЙН НИЙГЭМ, БАЙГАЛЬ ОРЧИН, ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

8.1 Байгаль орчны үнэлгээ.....	156
8.1.1 Ерөнхий зүйл.....	157
8.1.2 Цахилгаан хангамжийн өнөөгийн байдал.....	158
8.1.3 ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмжийн ба тосны судалгаа.....	159
8.1.4 Зохион байгуулалтын асуудлууд.....	162
8.1.5 Ашиглалтанд байгаа ПХБ агуулсан трансформаторын үзлэг, үйлчилгээ.....	163
8.1.6 Ашиглалтанд байгаа трансформаторууд ба зөөврийн цэвэрлэгээний төхөөрөмж.....	164
8.1.7 Зөөврийн цэвэрлэх төхөөрөмж бүхий засвар үйлчилгээ ба задлах тоног.....	165
8.1.8 ПХБ-ийн хаягдлыг зайлуулах нь.....	165
8.1.9 Мониторингийн төлөвлөгөө.....	166
8.1.10 Мониторингийн чадавхийг бэхжүүлэх нь.....	167
8.1.11 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн трансформаторуудын болон тосон таслууруудад L2000DEXIL зөөврийн багажаар ПХБ шинжлэх төлөвлөгөө.....	168
8.1.12 Бууруулах төлөвлөгөө.....	169
8.1.13 Сургалтанд хамрагдах төлөвлөгөө.....	169
8.2 Эрсдлийн үнэлгээ.....	170
8.3 Нийгмийн үнэлгээ.....	173
ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ.....	178



I БҮЛЭГ

ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1 Төслийн зорилго ба үндэслэл шаардлага

1.1.1 Төслийн зорилго

Монгол улсын Эрчим хүчний салбарын бүс нутгийн цахилгаан хангамжийг сайжруулах зорилгоор түгээх компаниудын нийт алдагдлыг бууруулж, санхүүгийн тогтвортой байдлыг сайжруулах, хэрэглэгчид арилжааны хэлбэртэй түгээх компаниудаас өндөр чанарын тогтвортой эрчим хүчээр хангах үндсэн зорилготой. Төсөл нь тоног төхөөрөмж худалдан авах, сургалт ба техникийн дэмжлэгийн дагууд (а) түгээх сүлжээний тогтворгүй байдлаас болж тулгарч буй асуудлыг шийдвэрлэх (б) 10-35кВ-ын дэд станцуудын шинэчлэл, трансформаторуудыг шинээр суурилуулах, дунд, нам хүчдлийн агаарын болон кабель шугамуудыг шинэчлэх замаар техникийн алдагдлыг бууруулах (в) эрчим хүчний түгээх компаниудад тоолуур, хэмжих хэрэгсэл, арилжааны автоматжуулсан системийг хэрэгжүүлж техникийн бус алдагдлыг бууруулах зэрэг ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ.

1.1.2 Төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд

Аймгийн төвүүдийн хэрэглэгчийн өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг хангах, хуучирч муудсан түгээх шугам сүлжээг шинэчлэх, найдвартай ажиллагааг сайжруулах зорилгоор орон нутгийн түгээх сүлжээнүүдээс ихээхэн хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийх саналыг Эрчим хүч, Эдийн засгийн хүрээлэнгийн судалгааны багт ирүүлснийг газар дээр нь үзэж танилцан, судалгаа тооцоо хийж үндсэн 3 хувилбараар ажлын эзэлхүүнийг гаргаж, хөрөнгө оруулалт болон үр өгөөжийн талаар боловсруулсан болно.

Төсөл нь 11 бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс тогтох бөгөөд нийт **50,0** сая долларын хөрөнгө оруулалт шаардлагатай болно.

1. Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн харьяа 4 аймгийн төв, Улаанбаатар хотын 1 дүүрэг /УБ хойн Багануур дүүрэг, Хэнтий, Дундговь, Дорноговь, Говьсүмбэр/ – **9,5 сая ам.доллар**
2. Эрдэнэт-Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн харьяа 4 аймгийн төв /Орхон, Архангай, Өвөрхангай, Булган/ – **15,1 сая ам.доллар**
3. Дархан Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээ ХХК-ийн харьяа 2 аймгийн төв /Дархан, Сэлэнгэ/ – **9,307 сая ам.доллар**



4. ТБЦДС ТӨХК-ийн дэд станцуудыг өргөтгөж шинэчлэх, дамжуулах сүлжээний хэтийн төлөвлөлтөнд-**3,17 сая ам.доллар**
5. УБЦТС ХК-ийн өсөн нэмэгдэж буй хэрэглээг хангах, ухаалаг сүлжээ рүү шилжих бэлтгэл ажлыг хангахад-**8,0 сая ам.доллар**
6. Төсөл хэрэгжих “БЗӨБЦТС” ТӨХК, “ЭБЦТС” ТӨХК-иудыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх төсөлд-**2,0 сая ам.доллар**.
7. Эрчим хүчний зохицуулах газрын чадавхийг сайжруулахад-**0,31 сая ам.доллар**
8. Нийгэм болон Байгаль орчины менежментийн зардалд- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-д 0,054 сая ам.доллор, “ЭБЦТС” ТӨХК-д 0,043 сая ам.доллор буюу нийтдээ **0,096 сая ам.доллар**.
9. Тоног төхөөрөмж худалдан авах, сургалт ба техникийн дэмжлэгийн хүрээнд “БЗӨБЦТС” ТӨХК-д 0,800 сая ам.доллор, “ЭБЦТС” ТӨХК-д 0,800 сая ам.доллор буюу нийтдээ **1,6 сая ам.доллар**.
10. Төслийн үйл ажиллагааны /2015-2018 онд/ зардалд-**0,320 сая ам.доллар**
11. Төслөөр хийгдэх техникийн шинэчлэлийн ажлын зураг төслийн зардалд-**0,600 сая ам.доллар**



Төслөөр хийгдэх техникийн шинэчлэлийн ажлын хүрээнд нийт **1341 км** 0.4 кВ-ын шугам сүлжээг төмөр бетон тулгуур, агаарын шугамын бүрээстэй утсаар шинэчилж **78413** ахуйн хэрэглэгчид 1 фазын ухаалаг тоолуур, **5183** аж ахуйн нэгжид 3 фазын ухаалаг тоолуур тус тус нэвтрүүлнэ. Мөн 6-10/0.4 кВ-ын **102**



агаарын шинэ дэд станц, 35/6-10 кВ-ын 2 ком дэд станцыг шинэчлэх, 6-10 кВ-ын **63,4 км** агаарын шугам шинээр барих ажлууд тус тус хийгдэнэ.

- **Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн хэсэг /БНЗӨБЦТС ТӨХК/**

Хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ажлуудыг танилцуулбал:

1. Компанийн харъяа салбаруудад ашиглагдаж буй түгээх сүлжээний хэвийн ажиллагаа хангахад насжилт ихтэй гэмтэл их гардаг 6-10 кВ-ын 31,8 км, цахилгаан дамжуулах агаарын шугамыг шинэчлэн шинээр барихад-**0,485 сая ам.доллар,**
2. Аймгийн төвүүд, Багануур дүүрэгт шинээр суурьшсан, хүчдлийн уналттай, ачаалал ихтэй дэд станцуудыг хөнгөлөх, хүчдэл сайжруулах, шинээр хэрэглэгчийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилгоор 6-10/0,4 кВ-ын агаарын шинэ дэд станц 73 ширхэгийг барихад-**0,986 сая ам.доллар.**
3. 4 аймгийн төв, Багануур дүүргийн нам хүчдлийн буюу 0,4 кВ-ын сүлжээг сайжруулахад одоо ашиглагдаж буй нүцгэн АС маркын утастай модон тулгууртай агаарын шугамыг, 483,8 км СИП маркын 3 фазын 4 утастай хөндийрүүлэгчтэй дамжуулагч бүхий төмөр бетон тулгуураар солих-**3,65 сая ам.доллар.**
4. 4 аймгийн төв, Багануур дүүрэгт түгээх компанийн эзэмшилд байх цагийн 3 тарифтай, -40^oÑ хүртэл хүйтэнд ажилладаг, мэдээлэл авах хялбар нөхцөлтэй 20707 ширхэг ухаалаг тоолуурыг гэр хороолол, орон сууцны хэрэглэгчдэд суурилуулна. Орон сууцанд давхар бүрийн шитэнд ухаалаг тоолуурыг суурилуулна. Гэр хороололд ухаалаг тоолуурыг багцалж битүүмжилсэн хайрцаганд суурилуулж айлын хашааны гадаа тулгуурт байрлуулна-**2,798 сая ам.доллар.**
5. Түгээх сүлжээгээр дамжсан цахилгаан эрчим хүчний баланс гаргах, алдагдалыг тодорхойлох зорилгоор 100В-ийн, үйлдвэр, ААН-ийн 380 В-ийн, 5А тоолууруудыг түгээх сүлжээний өмч болгон хяналтандаа байлгах шаардлагатай байгаа бөгөөд эдгээрт нийтдээ 1965 ширхэг ухаалаг тоолуурыг шинээр суурилуулахад.-**1,06 сая доллар.**
6. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл, арилжааны автоматжуулсан системийг хэрэгжүүлэхэд-**0,482 сая ам.доллар**



- **Эрдэнэт-Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн хэсэг /ЭБЦТС ТӨХК/**

Хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ажлуудыг танилцуулбал:

1. Хэрэглэгчдийн найдвартай цахилгаан хангамжийг сайжруулахад одоо ашиглагдаж буй 2 ком 35/6-10 кВ-ын дэд станцыг шинэчлэх-**1,16 сая.доллар.**
2. Аймгийн төвүүдэд шинээр суурьшсан, хүчдлийн уналттай, ачаалал ихтэй дэд станцуудыг хөнгөлөх, хүчдэл сайжруулах, шинээр хэрэглэгчийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилгоор 6-10/0,4 кВ-ын агаарын шинэ дэд станц 10 ширхэгийг барихад-**0,026 сая ам.доллар**
3. Шинээр барих дэд станцыг 6-10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамд холбох зорилгоор 3 км ЦДАШ шинээр барихад-**0,045 сая ам.доллар,**
4. 4 аймгийн төвүүдэд нам хүчдлийн буюу 0,4 кВ-ын сүлжээг сайжруулахад одоо ашиглагдаж буй нүцгэн АС маркын утастай модон тулгууртай агаарын шугамыг, 569,8 км СИП маркын 3 фазын 4 утастай хөндийрүүлэгчтэй дамжуулагч бүхий төмөр бетон тулгуураар солих-**7,42 сая ам.доллар.**
5. 4 аймгийн төвүүдэд түгээх компанийн эзэмшилд байх цагийн 3 тарифтай,-40[°]Н хүртэл хүйтэнд ажилладаг, мэдээлэл авах хялбар нөхцөлтэй 34829 ширхэг ухаалаг тоолуурыг гэр хороолол, орон сууцны хэрэглэгчдэд суурилуулна. Орон сууцанд давхар бүрийн шитэнд ухаалаг тоолуурыг суурилуулна. Гэр хороололд ухаалаг тоолуурыг 3-6 болгон багцалж битүүмжилсэн хайрцаганд суурилуулж айлын хашааны гадаа тулгуурт байрлуулна-**4,76 сая ам.доллар.**
6. Түгээх сүлжээгээр дамжсан цахилгаан эрчим хүчний баланс гаргах, алдагдалыг тодорхойлох зорилгоор 100В-ийн, үйлдвэр, ААН-ийн 380В-ийн, 5А тоолууруудыг түгээх сүлжээний өмч болгон хяналтандаа бүрэн авах шаардлагатай байгаа бөгөд эдгээрт нийтдээ 2328 ширхэг ухаалаг тоолуурыг шинээр суурилуулахад-**1,25 сая ам.доллар.**
7. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл, арилжааны автоматжуулсан системийг хэрэгжүүлэхэд-**0,48 сая ам.доллар.**



- **Дархан Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн хэсэг /ДСЦТС ХХК/**

Хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ажлуудыг танилцуулахад:

1. Аймгийн төвүүдэд шинээр суурьшсан, хүчдлийн уналттай, ачаалал ихтэй дэд станцуудыг хөнгөлөх, хүчдэл сайжруулах, шинээр хэрэглэгчийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилгоор 6-10/0,4 кВ-ын агаарын шинэ дэд станц 19 ширхэгийг барихад-**0,255 сая ам.доллар**
 2. Шинээр барих дэд станцыг 6-10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамд холбох зорилгоор 28,6 км ЦДАШ шинээр барихад-**0,432 сая ам.доллар,**
 3. 4 аймгийн төвүүдэд нам хүчдлийн буюу 0,4 кВ-ын сүлжээг сайжруулахад одоо ашиглагдаж буй нүцгэн АС маркын утастай модон тулгууртай агаарын шугамыг, 287,4 км СИП маркын 3 фазын 4 утастай хөндийрүүлэгчтэй дамжуулагч бүхий төмөр бетон тулгуураар солих-**3,729 сая ам.доллар.**
 4. 4 аймгийн төвүүдэд түгээх компанийн эзэмшилд байх цагийн 3 тарифтай, -40[°]Н хүртэл хүйтэнд ажилладаг, мэдээлэл авах хялбар нөхцөлтэй 22877 ширхэг ухаалаг тоолуурыг гэр хороолол, орон сууцны хэрэглэгчдэд суурилуулна. Орон сууцанд давхар бүрийн шитэнд ухаалаг тоолуурыг суурилуулна. Гэр хороололд ухаалаг тоолуурыг 3-6 болгон багцалж битүүмжилсэн хайрцаганд суурилуулж айлын хашааны гадаа тулгуурт байрлуулна-**3,091 сая ам.доллар.**
 5. Түгээх сүлжээгээр дамжсан цахилгаан эрчим хүчний баланс гаргах, алдагдалыг тодорхойлох зорилгоор 100В-ийн, үйлдвэр, ААН-ийн 380В-ийн, 5А тоолуурыг түгээх сүлжээний өмч болгон хяналтандаа бүрэн авах шаардлагатай байгаа бөгөөд эдгээрт нийтдээ 890 ширхэг ухаалаг тоолуурыг шинээр суурилуулахад.-**0,865 сая ам.доллар.**
 6. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл, арилжааны автоматжуулсан системийг хэрэгжүүлэхэд-**0,935 сая ам.доллар.**
- **“ЦДҮС” ТӨХК-ийн Багануур салбарт;**
 1. 110/6кВ-ын “Хот” дэд станцын 6 кВ-ын ХХБ-д 6 кВ-ын 630-1000 /А/ вакуум таслуур бүхий иж бүрэн ячейк 6 ком суурилуулахад-**0,098 сая ам.доллар.**



2. 110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц-ын 6кВ-ын ХХБ-д 6 кВ-ын 630 /А/ вакуум таслуур бүхий иж бүрэн ячейк 8 ком суурилуулахад-**0,130 сая ам.доллар.**
 3. 110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц-ын 35 кВ-ын ИХБ-д 35 кВ-ын 630 /А/ вакуум таслуур бүхий иж бүрэн ячейк 3 ком суурилуулахад-**0,113 сая ам.доллар.**
- “ЦДҮС” ТӨХК-ийн Хангайн салбарт**
4. Эрдэнэт, Булган, Сансар, Хархорин, Цэцэрлэг дэд станцуудын 35 кВ-ын ИХБ-д 35 кВ-ын 630-1000 /А/ вакуум таслуур бүхий иж бүрэн ячейк 19 ком суурилуулахад-**1,33 сая ам.доллар.**
 5. Эрдэнэт, Хялганат, Булган, Сансар, Хархорин, Цэцэрлэг, Арвайхээр дэд станцуудын 6-10 кВ-ын ХХБ-д 6-10 кВ-ын 630-1600 /А/ вакуум таслуур бүхий иж бүрэн ячейк 60 ком суурилуулахад-**1,30 сая ам.доллар.**

1.1.3 Техникийн шинэчлэлт хийгдсэний дараа гарах үр дүн

Орон нутгийн түгээх сүлжээнүүдэд ашиглагдаж байгаа шугам сүлжээ нь 1960-1990 онуудад үе шаттайгаар хийгдсэн бөгөөд олон жил ашиглагдсан, ашиглалтын хугацаа дууссан, цаашид дахин үйлдвэрлэхээ больж үйлдвэрлэлээс хасагдсан, засвар үйлчилгээ хийхэд шаардлагатай сэлбэг материал олдох болон үйлдвэрлэх боломжгүй болсон хуучирч муудсан тоног төхөөрөмж, кабель шугамыг шинэчлэснээр хэрэглэгчдийг найдвартай цахилгаан эрчим хүчээр хангах боломжтой болно. Жил бүрийн компанийн зардалд тусгагддаг их болон урсгал засвар хийхгүй болсноор жил бүрийн засварын зардлыг хэмнэж эцсийн хэрэглэгчдийн цахилгаан үнэ тарифт зардал буурах боломжтой болно.

Одоо ашиглагдаж буй 35-6 кВ-ын трансформатор, тосон таслууруудын тосыг худалдан авах нөөцлөх шаардлагагүй болох бөгөөд 1990 оноос өмнө үйлдвэрлэгдсэн тусгаарлах тосонд агуулагддаг PVC буюу полихлор бифенилийг устгах байгаль орчинд хоргүй болгох боломж бүрдэнэ.

Түгээх сүлжээний найдвартай ажиллагаа сайжирсанаар хэрэглэгч дээрхи тасралтын хугацаа САЙДИ, хэрэглэгч дээрхи тасралтын тоо САЙФИ-ийн үзүүлэлт сайжирна. Тасралтаас шалтгаалж дутуу түгээж байсан ЦЭХ-ний түгээлтийг ихсэж, борлуулалтын орлогыг нэмэгдүүлнэ.



Төсөл хэрэгжсэнээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн дүнгээр нийтдээ 10,43 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Багануур салбарт 2,31 сая кВт.цаг, Говьсүмбэр салбарт 0,80 сая кВт.цаг, Дорноговь салбарт 1,60 сая кВт.цаг, Дундговь салбарт 2,3 сая кВт.цаг, Хэнтий салбарт 3,39 сая.кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг 1 жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна. 2016-2018 онуудад төсөл хэрэгжиж дуусахад нийтдээ 2821,9 сая төгрөгийн цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэх бөгөөд 2016 онд 434,1 сая төгрөг, 2017 онд 955,1 сая төгрөг, 2018 онд 1432,7 сая төгрөгийн үр дүн гарна.

Төсөл хэрэгжсэнээр “ЭБЦТС” ТӨХК-ийн дүнгээр нийтдээ 11,6 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Өвөрхангай салбарт 3,05 сая кВт.цаг, Орхон салбарт 6,05 сая кВт.цаг, Булган салбарт 0,8 сая кВт.цаг, Архангай салбарт 1,6 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг 1 жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна. 2016-2018 онуудад төсөл хэрэгжиж дуусахад нийтдээ 3435,3 сая төгрөгийн цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэх бөгөөд 2016 онд 514,6 сая төгрөг, 2017 онд 1132,6 сая төгрөг, 2018 онд 1688,1 сая төгрөгийн үр дүн гарна.

1.2 Төслийн хэрэгжүүлэх бүтэц, зохион байгуулалт

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГА

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ-САНГИЙН ЯАМ-ДЭЛХИЙН БАНК

ТӨСЛИЙН УДИРДАХ ХОРОО

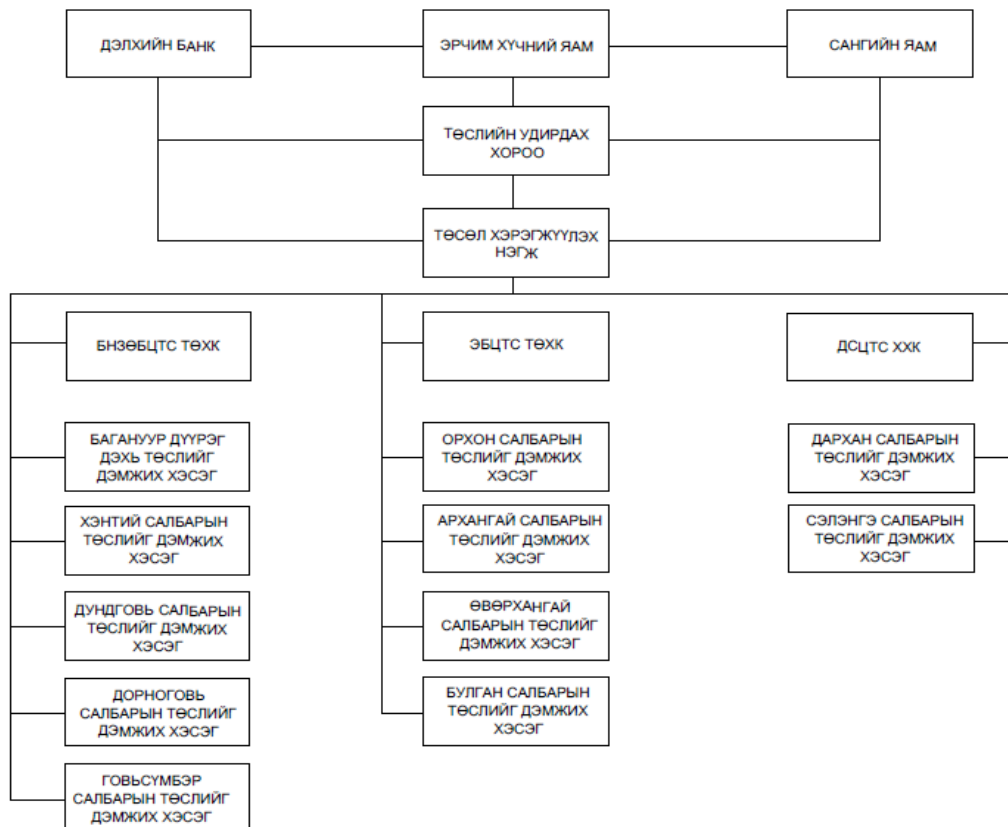
ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ НЭГЖ

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК¹ “ЭБЦТС” ТӨХК² “ДСЦТС” ХХК³

¹ Багануур Зүүн Өмнөд Бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ Төрийн өмчит хувьцаат компани

² Эрдэнэт Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ Төрийн өмчит хувьцаат компани

³ Дархан Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээ хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани



Зураг 1.1 Төсөл хэрэгжүүлэх бүтэц

Төслийн удирдах хороо нь Эрчим хүчний сайдын тушаалаар байгуулагддаг бөгөөд төслийн үйл ажиллагааг удирдлагаар хангаж, хүндрэлтэй асуудлыг шийдвэрлэж үйл ажиллагааг хэвийн явуулах зорилготой. Төслийн ажилд удирдлагын зүгээс тавих анхаарал, хяналтыг сайжруулан төслийн үйл ажиллагаа, төслийн зорилго, зорилтуудын талаар болон төсөл хэрэгжсэнээр үйлдвэр, компанийн үйл ажиллагааг дээшлүүлэхэд оршино.

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж нь /ТХН/ Төслийн удирдагч болон төслийн инженер-5, худалдан авалтын мэргэжилтэн-1, нягтлан бодогч-1, жолооч-1 гэсэн үндсэн бүтэцтэйгээр ажиллахаар төлөвлөөд байна.

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж нь ЭХЯ⁴, СЯ⁵ болон Дэлхийн банк, Төслийн удирдах хороо, Аймгуудын ЭХҮ-ийн дарга, гүйцэтгэх захирал, Дэлхийн банкны мэргэжилтэнүүдтэй харьцаж төслийн ажлын талаархи асуудлуудаар холбогдох шийдвэрүүдийг гарган ажиллана. ТХН⁶ нь төслийн хүрээнд олон улсын нээлттэй тендерийн материал бэлдэх, техникийн үзүүлэлт, бичиг баримт, техникийн

⁴ Эрчим хүчний яам

⁵ Сангийн яам

⁶ Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж



шаарлагуудыг боловсруулж, тендер зарлах зэрэг өдөр тутмын бүхий л ажлыг гүйцэтгэнэ. Төслийн удирдагч нь аймгуудын ЭХҮ-ийн ТДХ⁷-ийн ахлагч нартай шууд харьцан төслийн ажлын явц, чанар, гүйцэтгэлийн хяналт тавьж, шийдвэрлэвэл зохих тулгамдсан асуудлуудыг цаг алдалгүй шийдвэрлэж төслийн барилга угсралтын ажлыг Улсын комиссоор хүлээн авах ажлыг удирдан зохион байгуулж ажиллана. Төслийн үр дүнгийн талаар, техник эдийн засгийн тооцоо, судалгааг гаргуулан холбогдох газруудад тайлагнана.

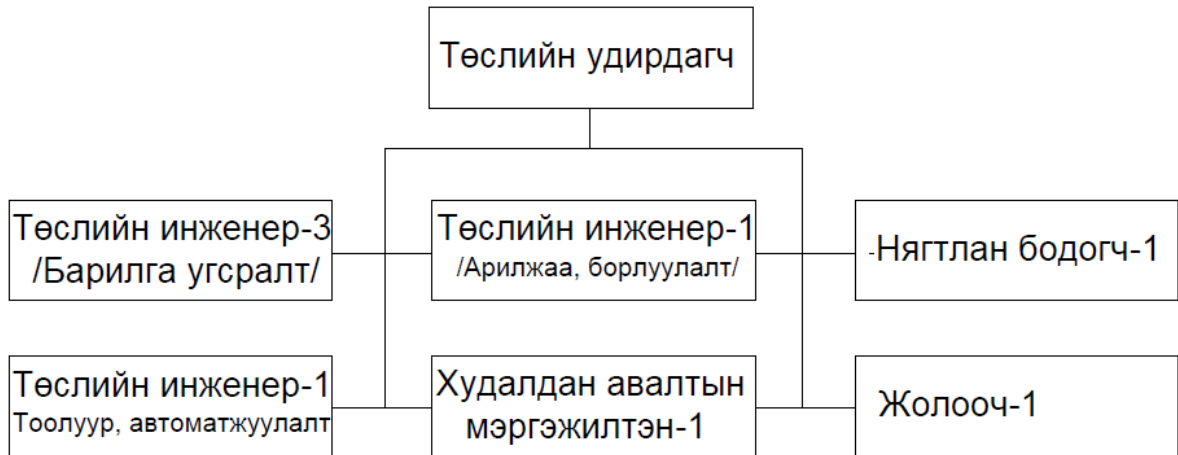
Төслийн аймгуудын гүйцэтгэгчийн барилга угсралтын ажлын явцад хяналт тавих, шаардлагатай бараа материалаар хангах, гүйцэтгэгчийн болон хэрэглэгчийн тавьсан санал хүсэлтийг шийдвэрлүүлэх асуудалд хариу өгөх, гүйцэтгэлийн тайлан, мэдээ гаргаж нэгтгэх ТУХ-д мэдээлэх, төсөл хэрэгжүүлэх, худалдан авалтын, зээл ашиглалтын төлөвлөгөөг гаргаж батлуулж төслийн явцын хяналт тавих, ажил эхлүүлэх болон үргэлжлүүлэх зөвшөөрөлийг МХГ⁸-аас авч ажиллах шаардлагатай болно. Мөн барилга угсралтын ажил дууссан дэд станцуудын гүйцэтгэлийн ажлын зураг, бусад холбогдох акт, бичиг баримтуудыг батлагдсан маягтын дагуу бүрдүүлэн хүлээн авах, гүйцэтгэгчийн ажил гүйцэтгэх нарийвчилсан төлөвлөгөөг төсөл хэрэгжиж буй байгууллагуудын ажил үүрэгтэй уялдуулан төлөвлөх, гүйцэтгэгч компанид угсралтын ажлын заавар, технологийг нарийвчлан судлуулах зэрэгт хяналт тавьж ажиллана.

Зөвлөх багийг шалгаруулж аймгуудын цахилгаан түгээх сүлжээнүүдийн хангах үйл ажиллагаанд судалгаа, дүн шинжилгээ хийж “Зөвлөмжийн тайлан”-г гаргаж төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө болон компанийн шинэ бүтэц зохион байгуулалтыг зөвшөөрснөөр компанийн хангах үйл ажиллагааг сайжруулах бэлтгэл ажлууд хангагдана. Хангах үйл ажиллагааг сайжруулах төслийн хэрэгжилтийн үндсэн үе шатуудыг дараахь байдлаар тодорхойлно. Үүнд:

- Хэрэглэгчдэд чиглэсэн бизнес үйл ажиллагааны өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох
- Бүтэц зохион байгуулалтын өөрчлөлтийг хийх загварыг батлуулах
- Мэдээллийн технологийн системийг шинэчлэх
- Салбар хэсгүүдийн бүтцийг өөрчилж, шинэ дэг жаягаар ажиллуулах

⁷ Төслийг дэмжих хэсэг-Аймгуудын ЦТС

⁸ Мэргэжлийн хяналтын газар



Зураг 1.2 Төсөл хэрэгжүүлэх нэгжийн бүтэц

Төслийн зөвлөх компани- Төслийг хэрэгжүүлэх явцад Техникийн болон арилжаа, борлуулалтын хүрээнд хийгдэх ажлуудад Дэлхийн банкны зүгээс гадаад болон дотоодын түншлэлийн зарчимаар ажиллах зөвлөх компаниудыг гэрээгээр ажиллуулах саналтай байсан. Зөвлөх компани нь Дэлхийн банк, Төслийн удирдах хороо, ТХН, Аймгуудын ЭХҮ-ийн дарга, гүйцэтгэх захирал, Дэлхийн банкны мэргэжилтэнүүдтэй харьцаж төслийг хэрэгжүүлэх асуудлуудаар тендерийн материал бэлтгэх, техникийн тодорхойлолтуудыг боловсруулах, ухаалаг тоолуур, хяналтын автоматжуулсан системийг боловсруулах гэх мэт бүхий л шаардлагатай ажлуудад зөвлөх компанийн үүргийг гүйцэтгэнэ.

Төслийг дэмжих хэсэг –Барилга угсралтын ажилд өдөр тутмын газар дээрхи техникийн хяналтыг гүйцэтгэж, дууссан дэд станцуудын гүйцэтгэлийн ажлын зураг, бусад холбогдох акт, бичиг баримтуудыг батлагдсан маягтын дагуу бүрдүүлэн хүлээн авах, гүйцэтгэгчийн ажил гүйцэтгэх нарийвчилсан төлөвлөгөөг өөрийн компаний нэгжүүдийн ажил үүрэгтэй уялдуулан төлөвлөх, гүйцэтгэгч компанид угсралтын ажлын заавар, технологийг нарийвчлан судлуулах, ажил гүйцэтгэгч нарын мэргэжлийн зэрэг, групп нь хийгдэж буй ажлын шаардлагад нийцэж байгаа эсэхэд хяналт тавьж ажиллана. ТДХ-ийн инженер, техникийн ажилтанууд нь төслийн эдийн засгийн үнэлгээ, өгөөжийн түвшинг судлах, дүгнэлт гаргах, үндсэн хөрөнгийн бүртгэл, буусан шугамыг үндсэн хөрөнгөөс хасах, нэмж хөрөнгөд бүртгэн авах, архивын материалыг бүрдүүлэх, төслийн зээлийн ашиглалт, бараа нийлүүлэлтийн графикын хэрэгжилтыг тайлагнах, төслийн хүрээнд нийлүүлэгдсэн ажил үйлчилгээ, бараа материалын зардлыг компаний бизнес төлөвлөгөөнд тусгуулах зэрэг ажлууд хариуцаж ажиллана.



Хангах үйл ажиллагааг сайжруулах төслийн үе шатуудыг шат дараалан хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд төслийн зорилт, үндсэн зөвлөмж, ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгаснаар бизнес үйл ажиллагааны шинэ дэг жаягуудыг боловсруулан, эдгээр шинэ дэг жаягийг дэмжиж ажиллах програм хангамжийг шинээр боловсруулах, хэрэглэгчдийн мэдээллийн баазыг шинэчлэн бүрдүүлж, хэрэглэгч нэг бүртэй цахилгаан эрчим хүчээр хангах аж ахуйн гэрээг шинэчлэн байгуулах гэх зэрэг бэлтгэл ажлуудыг хангаж ажиллана.

1.3 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн хамрах хүрээ

2001 оны 08-р сард бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлт хийн “БАГАНУУР ЗҮҮН ӨМНӨД БҮСИЙН ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ” Төрийн Өмчит Хувьцаат Компани хэлбэрээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Бүтэц зохион байгуулалтын хувьд захиргаа удирдлага, Техник, Санхүү эдийн засаг, Эрчим хүч борлуулалт маркетинг гэсэн 4 хэлтэс, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий, Багануур гэсэн 5 салбартай.

Компанийн эзэмшил үйлчилгээний заагаар хойд тал нь Хэнтий аймгийн Дадал сумаас, урд тал нь Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум хүртэл, зүүн тал нь Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт сумаас, баруун тал нь Дундговь аймгийн Дэлгэрхангай сум хүртэл нийт 520 гаруй мянган хавтгай дөрвөлжин км газар нутагт 40,5 мянга гаруй хэрэглэгчийг цахилгаан эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах, түгээх, үйл ажиллагаа явуулж, жилд дунджаар 300.0 гаруй сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг “Төвийн Бүсийн Цахилгаан Дамжуулах Үндэсний Сүлжээ” ТӨХК-иас худалдан авч, 270,0 гаруй сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг хэрэглэгчдэд түгээн борлуулж байна.

Тус компани нь Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Хэнтий, Дорноговь, Төв, Дундговь, Сүхбаатар зэрэг 7 аймгийн 4 аймгийн төв, тэдгээрийн 59 сум суурин газрын 3282 гаруй аж ахуйн нэгж, 40500 айл өрхөд 35 кВ-ын дэд өртөө 39, 35 кВ-ын ЦДАШ-1525,9 км, 6-15 кВ-ын 379 дэд өртөө, 6-15 кВ-ын ЦДАШ-1766,7 км, 6-10 кВ-ын ЦДКШ 71,3 км, 0,4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам 527,87 км-тэйгээр цахилгаан эрчим хүч түгээх, хангах үйл ажиллагааг гүйцэтгэж байна.

Тус компани нь доорх үйлчлэх хүрээний нутаг дэвсгэр дээр орших Улаанбаатар хотын Багануур дүүрэг, Дорноговь аймгийн төв Сайншанд хот, Дундговь аймгийн төв Мандалговь хот, Хэнтий аймгийн төв Өндөрхаан хот,



Говьсүмбэр аймгийн төв Чойр хот зэрэг 4 аймгийн төв, Дорноговь аймгийн 16 сум, Дундговь аймгийн 15 сум, Хэнтий аймгийн 17, Говьсүмбэр аймгийн 3 сум, Төв, Сүхбаатар, Өмнөговь аймгуудийн тус 1 сумдуудад цахилгаан эрчим хүч түгээх, борлуулах болон тоног төхөөрөмжийн ашиглалт, засвар, үйлчилгээг хариуцдаг.

1.4 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ий өнөөгийн байдал

1.4.1 Компанийн танилцуулга

“Багануур Зүүн Өмнөд Бүсийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ” Төрийн Өмчит Хувьцаат Компани БНМАУ-ын Сайд нарын зөвлөлийн 1984 оны 11-р сарын 26-ны өдрийн 328 тоот тогтоолоор “БАГАНУУР ЦАХИЛГААН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ГАЗАР” нэртэйгээр анх үүсгэн байгуулагджээ. Эрчим хүчний салбарт бүтэц зохион байгуулалтын өөрчлөлт хийх тухай Засгийн газрын 2001 оны 164 дүгээр тогтоолын дагуу “Багануур Зүүн Өмнөд Бүсийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ” ТӨХК болж өөрлөгдөн зохион байгуулагдсан байна.

Тус компани нь 100% төрийн өмчит компани ба нийт хувьцааны 41%-ийг Эрчим хүчний яам, 39%-ийг Төрийн өмчийн хороо, 20%-ийг Сангийн яам тус тус эзэмшдэг. “БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь Эрчим хүчний зохицуулах хороо(ЭХЗХ)-оос олгосон “цахилгаан түгээх”, “цахилгаанаар зохицуулалттай хангах” тусгай зөвшөөрөл, хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүч борлуулах үнэ тарифын хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг байна.

1.4.2 Алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлс

Компанийн эрхэм зорилгыг “Зүүн бүсийн хөгжлийн хөтөч нь байж, хэрэглэгч хамт олноо дээдэлсэн тэргүүлэгч компани байх болно” гэж тодорхойлсон.

1.4.3 Үйлчлэх хүрээ

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь нь үйлчлэх хүрээний хувьд олон аймаг, сумдын нутаг дэвсгэрийг хамарсан, алслагдсан шугам, сүлжээтэй, харьцангуй тархмал байршил бүхий хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүч түгээх, борлуулах үйлчилгээ үзүүлдэг онцлогтой. ЭХЗХ-оос олгосон тусгай зөвшөөрөлд заагдсан үйлчлэх хүрээний хэрэглэгчдэд буюу Улаанбаатар хотын Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий гэсэн 4 аймгийн 57 сумдын 41000 орчим



хэрэглэгчдэд цахилгаан түгээх, цахилгаанаар зохицуулалттай хангах үйлчилгээ үзүүлдэг. Нийт хэрэглэгчдийн 3706 нь аж ахуйн нэгж байгууллагын, 37043 нь ахуйн хэрэглэгчид байна.

Техник тоног төхөөрөмж нь урт хугацааны ашиглалтаас хамаарч ихээхэн хуучирсан, технологийн хувьд хоцрогдсон байгаа нь шугам тоноглолын техникийн алдагдал өсөх, техникийн бус шинжтэй алдагдал буюу арилжааны алдагдал бий болох үндсэн хүчин зүйл болдог байна.

1.4.4 Компанийн засаглал, хууль эрх зүйн орчин

Компанийн үйл ажиллагаанд мөрдөгдөж байгаа гол эрх зүйн актууд нь Компанийн тухай хууль болон Эрчим хүчний тухай хууль ба эдгээр хуульд нийцүүлэн, удирдах дээд яам, агентлаг, хороодоос тогтоосон дүрэм, журмыг мөрдөж ажилладаг байна. Компанийн тухай хуулийн дагуу компанийн дээд удирдлага нь хувьцаа эзэмшигчдийн хурал ба хувьцаа эзэмшигчдийн хурал нь дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлдэг байна.

- Компанийн дүрэмд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах буюу компанийн дүрмийн шинэчилсэн найруулгыг батлах;
- Нийлүүлэх, нэгтгэх, хуваах, тусгаарлах буюу өөрчлөх замаар компанийг өөрчлөн байгуулах, компанийн хэлбэрийг өөрчлөх;
- Компанийн өрийг хувьцаагаар солих, хувьцаа нэмж гаргах, түүний тоог тогтоох;
- Компанийг татан буулгах болон татан буулгах комиссыг томилох;
- Хувьцааг хуваах буюу нэгтгэх;
- Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүнийг сонгох, бүрэн эрхийг нь хугацаанаас нь өмнө дуусгавар болгох;
- Компанийн жилийн үйл ажиллагааны болон санхүүгийн тайлангийн талаарх төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гаргасан дүгнэлтийг хэлэлцэж батлах;
- Их хэмжээний болон сонирхлын зөрчилтэй хэлцлийг батлах
- Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүдийн цалин, урамшууллын хэмжээг тогтоох
- Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн шийдвэрээр хувьцаа эзэмшигчдийн хурлаар хэлэлцүүлэхээр оруулсан бусад асуудлыг хэлэлцэх;



Хувьцаа эзэмшигчдийн хурлын чөлөөт цагт компанийн эрх барих байгууллага нь төлөөлөн удирдах зөвлөл байдаг. Компанийн тухай хуулийн 75.4 заалтын дагуу Хувьцаат болон Төрийн өмчит компанийн Төлөөлөн удирдах зөвлөл 9 ба түүнээс дээш гишүүнтэй байх ба тэдгээрийн 1/3-ээс доошгүй хувь нь хараат бүх гишүүд байхаар хуульчилсан байна. Хуулийн дээрхи зохицуулалтын дагуу “БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь 9 гишүүн бүхий төлөөлөн удирдах зөвлөлтэй ба тэдгээрийн гурав нь хараат бус гишүүд байна. Компанийн төлөөлөн удирдах зөвлөлийн бүрэлдэхүүнд өмчийн эздийн төлөөлөл буюу Эрчим хүчний яамнаас 3, Төрийн өмчийн хорооноос 2, Сангийн яамнаас 1 гишүүн тус тус төлөөлж томилогддог бол хараат бус гишүүдийг сонгон шалгаруулалтаар сонгох журамтай байдаг. Компанийн ТУЗ нь компанийн хөгжлийн бодлого тодорхойлох, үйл ажиллагааны болон хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөр батлах, хөрөнгө захиран зарцуулахтай холбогдсон харилцааг шийдвэрлэх, компанийн бүтэц зохион байгуулалтыг батлах, өөрчилөх, гүйцэтгэх удирдлагыг сонгох, томилох, компанийн үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх, хянах, шагнал урамшууллын тогтолцоог тодорхойлох чиг үүрэгтэйгээр ажилладаг. Эрчим хүчний үйл ажиллагааг эрхлэхэд “Эрчим хүчний тухай хууль”, түүнд нийцүүлэн Засгийн газар, төрийн захиргааны төв байгууллага, Эрчим хүчний зохицуулах хорооноос гаргасан дараах дүрэм, журмуудыг мөрддөг байна.

Хүснэгт 1.1 Мөрдөгддөг дүрэм журмууд

Дүрмийн нэр	Үндсэн зохицуулалт
Нэгдсэн сүлжээний дүрэм	Энэхүү дүрмээр эрчим хүчний системийг бүрдүүлж байгаа үйлдвэрлэгч, дамжуулагч, түгээгч, хангагч компаниудын технологийн үйл ажиллагааг нэгдмэл горим, шуурхай удирдлагаар хангахад баримтлах зарчим, стандарт шаардлагуудыг тогтоосон байдаг. Түгээх компаниудын хувьд өөрийн технологийн үйл ажиллагаанд ашиглаж байгаа шугам, тоноглолын хэвийн найдвартай ажиллагааг хангах, эрчим хүчний чанарын үзүүлэлтүүдийг стандартын түвшинд байлгах, шуурхай удирдлагын харилцааны хэм хэмжээг мөрдөх, дамжуулах сүлжээнээс өөрийн эзэмшлийн түгээх сүлжээгээр дамжуулан хэрэглэгчдэд түгээх цахилгаан эрчим хүчийг оновчтой төлөвлөх, техникийн алдагдлыг нарийвчлан тооцох, төлөвлөх, сүлжээнд хэрэглэгчийг шинээр холбоход тавигдах шаардлагыг хангах зэрэг үүрэг хариуцлага хүлээдэг байна.
Аж ахуйн харилцааны дүрэм	Энэхүү дүрмээр эрчим хүчний үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн хооронд эрчим хүч



	<p>худалдах, худалдан авах, импортлох, дамжуулах, түгээх, хангах, диспетчерийн зохицуулалт хийхтэй холбогдож үүссэн аж ахуйн харилцааг зохицуулах, тэдгээрийн хооронд байгуулах гэрээний нөхцөл, түүнд тавигдах шаардлага, төлбөрийн нөхцөл, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн эрх үүрэг, хариуцлагыг тодорхойлсон байдаг. Түгээх компаниудын хувьд ЭХЗХ-оос тогтоосон үнээр дамжуулах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчээс цахилгаан худалдан авч, хэрэглэгчдэд борлуулах, борлуулсан эрчим хүчний төлбөрийг “Цахилгаан худалдах худалдан авах гэрээ”-ний дагуу бүрэн төлөх, эрчим хүчний төлбөр тооцоонд ашиглах өндөр нарийвчлөл бүхий тоолуур, хэмжүүртэй байх, эрчим хүчний төлбөрийг ЭХЗХ-оос тогтоосон мөнгөний урсгалын загварын дагуу төвлөрүүлэх, диспетчерийн зохицуулалтын үйлчилгээний хөлс төлөх зэрэг үүрэг хүлээдэг байна.</p>
Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм	<p>Энэ дүрмээр цахилгаан дамжуулах, түгээх, хангах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч ба хэрэглэгчийн хооронд үүсэх харилцааг зохицуулдаг ба Монгол улсын засгийн газраас тогтоосон дүрэм байдаг. Дүрэмд хэрэглэгчийг сүлжээнд шинээр холбох зөвшөөрөл олгох, техникийн нөхцөл, түүний хүрээнд тогтоох шаардлагууд, хэрэглэгчийг сүлжээнд шинээр холбох, хангагч хэрэглэгчийн хооронд байгуулах цахилгаанаар хангах гэрээ, түүний агуулга, тооцооны тоолуур, хэмжих хэрэгсэл, түүнд тавигдах шаардлага, ашиглалт засвар, хэрэглэгч ба хангагчийн эрх үүрэг зэрэг асуудлууд тусгагдсан байдаг.</p>
Тарифийн саналыг хянан шалгах журам	<p>Эрчим хүчний тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч компаниуд тухайн тусгай зөвшөөрлийн үйл ажиллагаа эрхлэхэд өртөг, зардал, шаардлагатай эх үүсвэрийн тооцоог хийж, компанийн тарифын саналаа жил бүр хийж, ЭХЗХ-нд хүргүүлэх үүрэг хүлээдэг. Журамд тарифын саналыг хүлээн авах, шийдвэрлэх, тарифын саналыг хянахад баримтлах зарчмуудыг тодорхойлсон байдаг.</p>
Эрчим хүчний төлбөрийн мөнгөний урсгалын хувь хэмжээ тогтоох журам	<p>Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон томоохон төрийн өмчит түгээх компаниудын цахилгааны орлогыг шуурхай төвлөрүүлснээр эх үүсвэрүүдийн санхүүгийн тогтвортой байдлыг хангах зорилготойгоор ЭХЗХ “Нэг худалдан авагчтай мөнгөний урсгалын загвар”-ыг 2001 оноос хэрэгжүүлсэн байна. Уг загварын дагуу хэрэглэгчээс бүрдүүлсэн цахилгааны орлогыг урьдчилан гаргасан хангамж, хэрэглээний төлөвлөлт, тарифийг үндэслэн тогтоосон хувь хэмжээний дагуу үйлдвэрлэгч, дамжуулагч, түгээх компаниудад өдөр бүр шуурхай хуваарилах хувь хэмжээг улирал бүр тогтоон мөрдүүлдэг байна. Уг загварын талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг борлуулалтын үйл ажиллагаанд хийсэн</p>



	шинжилгээний хэсэгт дэлгэрэнгүй тусгасан.
Тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл шаардлага	ЭХЗХ-оос хуулийн этгээдэд тусгай зөвшөөрөл олгохдоо тухайн төрлийн тусгай зөвшөөрлийн үйл ажиллагаа эрхлэхэд зайлшгүй бүрдүүлсэн байвал зохих нөхцөл, үйл ажиллагаанд дагаж мөрдөх шаардлагыг тогтоосон байдаг. Түгээх тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл шаардлагыг . . хавсралтаас үзнэ үү.

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь төрийн өмчит хувьцаат компани учраас бараа материал нийлүүлэлт, худалдан авах ажиллагааг зохион байгуулахад “Төрийн болон орон нутгийн өмчөөр бараа, ажил үйлчилгээ худалдан авах тухай” хуулийг мөрддөг. Энэхүү хуулийг мөрдснөөр төрийн өмчийн хөрөнгийг үр ашигтай, хяналттай зарцуулах хэм хэмжээг хэрэгжүүлж байгаа давуу талтай боловч технологийн нарийн үзүүлэлт, шинж чанар бүхий техник, тоноглолыг өөрийн компанийн бодлогод нийцүүлэн худалдан авахад зарим хязгаарлалт, бэрхшээлийг үүсгэдэг байна.

1.4.5 Удирдлага, бүтэц зохион байгуулалт, орон тоо

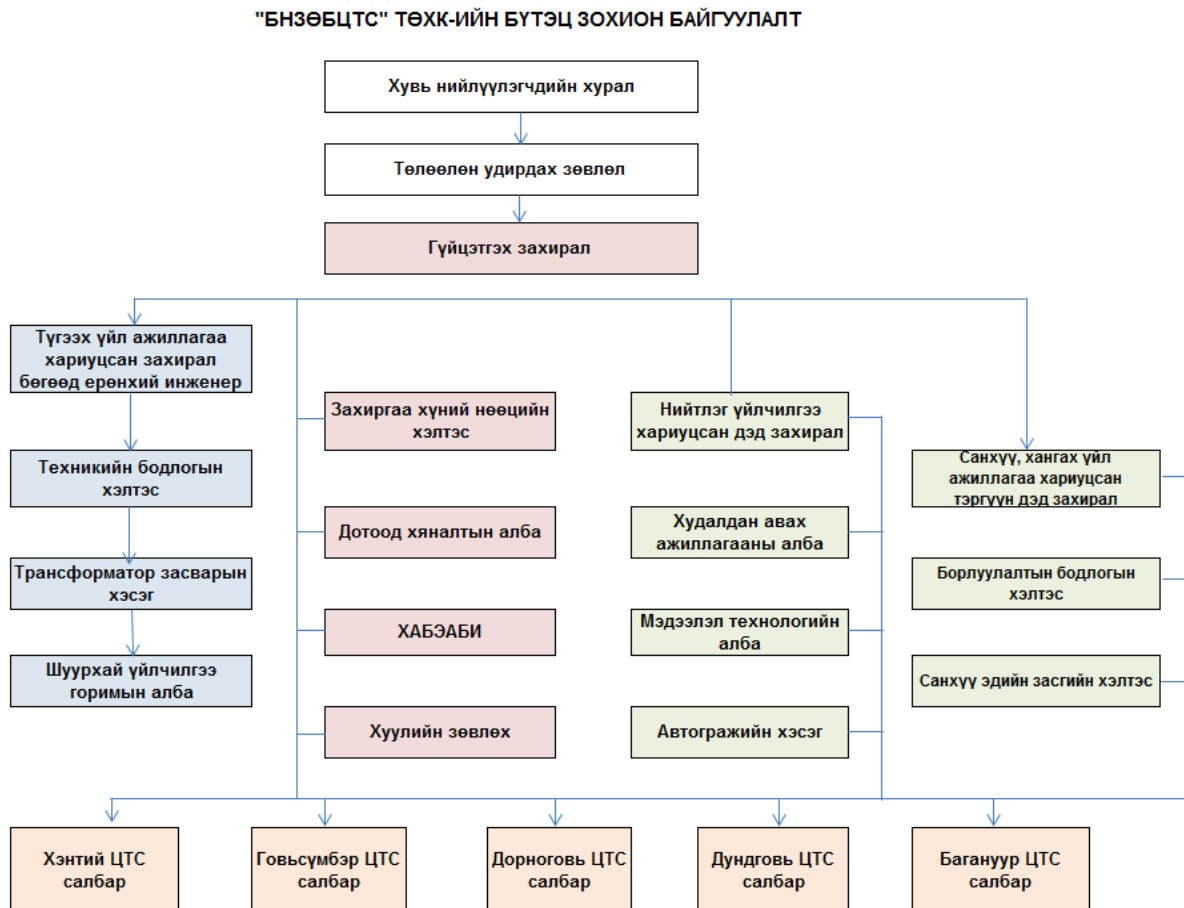
“БНЗӨБЦТС” ТӨХК–ийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг Төлөөлөн удирдах зөвлөлөөс томилсон гүйцэтгэх захирал удирдан явуулдаг ба удирдлагын босоо тогтолцоотой буюу ихэнх шийдвэр гаргалт хамгийн дээд түвшинд хийгдэж, хэрэгжилт нь дунд ба анхан шатны удирдлагаар дамжин хэрэгждэг. Техникийн асуудал хариуцсан-1, санхүү, хангах үйл ажиллагаа хариуцсан-1, нийтлэг үйлчилгээний асуудал хариуцсан-1 нийт 3 дэд захирал, компанийн төвийн хэсэгт хамаарах 10 хэлтэс, алба, хэсэг, газар зүйн байршлаар тодорхойлогдсон 5 салбартай. Компанийн төвийн хэсэгт 67 ажилтан, хөдөөгийн салбаруудад 435 ажилтан, нийт 602 ажилтантай.

Тус компани нь олон аймгийн нутаг дэвсгэрийг хамарсан, харьцангуй урт үргэлжилсэн түгээх сүлжээний ашиглалт үйлчилгээг хариуцаж, тархмал суурьшил бүхий алсагдсан хэрэглэгчдэд цахилгаан түгээх борлуулах үйлчилгээг үзүүлдэг учраас шугам тоноглолын ашиглалт үйлчилгээг үр ашигтай явуулах, хэрэглэгчдэд шуурхай үйлчлэх үүднээс тухайн бүс нутагт үйлчлэх салбаруудыг зохион байгуулсан байдаг. Бүтэц зохион байгуулалтын схемд үзүүлсэнчлэн тус компани нь Хэнтий, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Багануур гэсэн 5 салбартай, эдгээр салбаруудад нийт 435 ажилтан ажиллаж байна. Компанийн



зүгээс харъяа салбаруудын бүтэц, зохион байгуулалтыг Зураг 1.3-т үзүүлсний дагуу нийтлэг байдлаар тодорхойлж, ажилтны тоог тухайн салбарын үйлчилгээний цар хүрээнээс хамаарч харилцан адилгүй тогтоодог байна.

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн салбарын бүтэц, зохион байгуулалт



Зураг 1.3 Бүтэц зохион байгуулалт

Бүтцийн хувьд түгээх, хангах үйл ажиллагааг хамтад нь хариуцсан салбарын зохион байгуулалт байгаа боловч бүтцийн нэгж хэсгүүдэд түгээх, хангах үйл ажиллагаа хариуцсан менежер, хэрэглэгчдэд үйлчлэх төв зэрэг менежментийн шинэ хандлага, ойлголтуудыг тусгаж эхэлсэн нь бүтэц зохион байгуулалтын схемээс харагдаж байна.

Компанийн төвийн хэсэг нь 10 хэлтэс, алба, 67 орон тоотой ба зохион байгуулалтын нэгжүүд нь хариуцсан чиглэлээр үйл ажиллагааны бодлого чиглэл, хөтөлбөр, төлөвлөгөө гаргах, харъяа салбаруудад удирдамж, чиглэл өгөх, салбараас тавьсан асуудлыг шийдвэрлэх, салбарын үйл ажиллагааг хянах, дүгнэх чиг үүргийг хэрэгжүүлж ажилладаг.



Зураг 1.4 Салбарын бүтэц зохион байгуулалт

Дараах хүснэгтэнд тус компанийн төвийн хэсгийн орон тоог дэлгэрэнгүй харуулав.

Хүснэгт 1.2 Компанийн төвийн хэсгийн орон тоо

№	Албан тушаал	Орон тоо
Удирдлага		
1	Гүйцэтгэх захирал	1
2	Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан тэргүүн дэд захирал бөгөөд ерөнхий инженер	1
3	Санхүү, хангах үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал	1
	Дүн	3
Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс		
1	Хэлтсийн дарга	1
2	Хуулийн зөвлөх	1
3	Хүний нөөц, гадаад харилцааны мэргэжилтэн	1
4	Дотоод асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, захирлын туслах	1
5	Архив, бичиг хэргийн мэргэжилтэн	1
	Дүн	5
Санхүү, эдийн засгийн хэлтэс		
1	Хэлтсийн дарга, ерөнхий ня-бо	1
2	Ахлах эдийн засагч	1



3	Эдийн засагч	1
4	Балансын нягтлан бодогч	1
5	Материал хариуцсан нягтлан бодогч	1
6	Цалин хөлс, гүйлгээ хариуцсан нягтлан бодогч	1
7	Үндсэн хөрөнгө хариуцсан нягтлан бодогч	1
8	Нярав	2
	Дүн	9
Техникийн бодлого, ашиглалтын хэлтэс		
1	Хэлтсийн дарга	1
2	Ашиглалтын инженер	1
3	Засварын инженер	1
4	Техникийн нөхцөл олголтын инженер	1
5	Төсөл, стандартчиллын инженер	1
6	Туршилтын инженер	1
7	Засвар угсралт, тохируулгын инженер	1
8	РХА, сэргээгдэх эрчим хүчний инженер	1
9	Трансформатор засварын мастер	1
10	Трансформатор засварын монтёр	2
	Дүн	11
Дотоод хяналт, аюулгүй ажиллагааны хэлтэс		
1	Хэлтсийн дарга, хяналтын инженер	1
2	ХАБЭАХ инженер	1
3	Сургалтын инженер	1
4	Хангах үйл ажиллагаа хариуцсан хяналтын инженер	1
5	Дотоод аудитын ня-бо	1
	Дүн	5
Борлуулалтын алба		
1	Албаны дарга	1
2	Энерги балансын инженер	1
3	Горим тооцооны инженер	1
4	Борлуулалт, маркетингийн мэргэжилтэн	1
5	Тоолуур хэмжүүрийн инженер	1
6	Тоолуур тохируулгын техникч	1
7	Тоолуур засварын техникч	2
	Дүн	8
Хангамж, тээвэр үйлчилгээний алба		
1	Албаны дарга	1
2	Хангамжийн менежер	1
3	Төсвийн инженер	1
4	Механик	1
5	Жолооч	10
6	Үйлчлэгч	1
	Дүн	15



Шуурхай үйлчилгээ, горимын алба		
1	Албаны дарга	1
2	Ээлжийн ахлах	1
3	Ээлжийн инженер	4
	Дүн	6
Мэдээлэл , технологийн алба		
1	Албаны дарга, программ хангамжийн инженер	1
2	Мэдээлэл сүлжээний инженер	1
3	Холбоо мэдээллийн инженер	1
4	Техник ашиглалтын инженер	1
	Дүн	4
	Нийт	66

Компанийн харъяа 5 салбар нь 2014 оны байдлаар Хүснэгт 1.3-т үзүүлсэн орон тоотой ажиллаж байгаа ба компанийн төвийн хэсгээс гаргасан үйл ажиллагааны зорилт, хөтөлбөр, санхүүгийн эх үүсвэрийн хүрээнд хэрэглэгчдийг цахилгаанаар найдвартай хангах, хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүч борлуулах өдөр тутмын үйл ажиллагааг зохион байгуулж ажилладаг.

Хүснэгт 1.3 Салбарын орон тоо

Үзүүлэлт	Багануур	Говьсүмбэр	Дорноговь	Дундговь	Хэнтий	Дүн
Ажилтны тоо	85	88	81	71	110	435
Түгээх үйл ажиллагаа	44	55	46	44	62	251
Хангах үйл ажиллагаа	24	23	21	14	34	116
Нийтлэг үйлчилгээ	17	10	14	13	14	68

Дүгнэлт:

- “БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь эрчим хүчний салбарт нийтлэг байдаг удирдлагын босоо тогтолцоотой.
- Компанийн харъяа салбарууд харилцан ялгаатай бус нийтлэг нэг бүтэцтэй байгаа нь менежментийн нэг бодлого, удирдлагаар хангах, үйл ажиллагааг адил хэм хэмжээгээр зохион байгуулах зохистой нөхцлийг бүрдүүлсэн.
- Компанийн удирдлагын дээд ба дунд шат буюу компанийн төвийн хэсгийн хувьд түгээх ба хангах үйл ажиллагааны эрхлэх хүрээгээр бүтэц зохион байгуулалтын хувьд зааглагдсан боловч анхан шатны нэгж буюу



салбаруудад түгээх хангах үйл ажиллагаа нарийн зааглагдаагүй салбарын бүтцээр ажилладаг.

- Компанийн төвийн хэсгийн орон тоо нь нийт орон тооны 10 орчим хувь байгаа нь зохистой түвшинд байна гэж дүгнэж болохоор байгаа ба хэлтэс, албадуудын орон тооноос харахад ажил үүргийн хамрах хүрээ, ажлын ачаалал зэргийг тооцож харьцангуй сайн төлөвлөгдсөн орон тоотой гэж дүгнэж болохоор байна.
- Компанийн борлуулалтын хэмжээ, орлого, зардал зэрэг үзүүлэлтээр бусад адил төстэй үйл ажиллагаа эрхэлдэг компаниудаас бага, харьцангуй цомхон бүтэцтэй компани боловч гүйцэтгэх захирлаас гадна 3 дэд захиралтай байгаа нь удирдлагын хэт нүсэр бүтцийг үүсгэсэн байх талтай байна.
- Салбарын нийт орон тооны 57,7%-ийг түгээх үйл ажиллагааны, 26,7%-ийг хангах үйл ажиллагааны, 15,6%-ийг нийтлэг үйл ажиллагааны чиглэлийн ажилтнууд бүрдүүлж байна. Харьцангуй урт үргэлжилсэн шугам сүлжээтэй, байнгын жижүүр, шуурхай үйлчилгээний ажилтнууд ажиллуулахыг шаарддаг 35кВ-ын дэд станцуудтай зэрэг нь түгээх үйл ажиллагааны ажилтнуудын тоо өндөр байхад нөлөөлдөг.

1.4.6 Шийдвэр гаргах түвшин, эрх мэдлийн хуваарилалт

Тус компанийн хувьд гүйцэтгэх удирдлага, дэд захирал, хэлтэс, албадын дарга, салбарын дарга зэрэг дээд, дунд, анхан шатны менежерүүдийн хувьд эрх мэдлийн болон үүрэг хариуцлагын хуваарь хэрхэн тогтоогдож байгааг тодорхойлсон албан ёсны зохицуулалт өнөөгийн байдлаар байхгүй байна. Салбарын дарга нарын хувьд орон зайн хувьд алслагдсан, тухайн бүс нутагт үүсэх асуудлыг шуурхай шийдвэрлэх шаардлага үүсч байдаг учраас шаардлага хангасан боловсон хүчнийг бүрдүүлэх, салбарын хөрөнгө санхүүгийн эх үүсвэрийг төв компаниас баталсан зориулалтын дагуу захиран зарцуулах эрх хэмжээнд үйл ажиллагаагаа явуулдаг байна. Харин хэлтэс, албадын дарга нарын хувьд хариуцсан асуудлын хүрээнд бодлого боловсруулах, төлөвлөх, санал боловсруулах, удирдлагад танилцуулж шийдвэрлүүлэх зэрэг үүрэг хариуцлагын шинжтэй чиг үүрэг хэрэгжүүлдэг ба аливаа хэлбэрийн санхүүгийн эрх мэдэл байхгүй, шийдвэр гаргах чиглэлд тухайлсан ямар эрх мэдэлтэй нь тодорхой бус байна.



Үйл ажиллагааны дээрхи мэдээллээс харахад эрчим хүчний компаниудад байдаг жишгийн дагуу компанийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд гарч ирж байгаа аливаа шийдвэр шаардсан асуудлууд ихэвчлэн гүйцэтгэх захирал, түүний удирдлагын багын түвшинд хүрч шийдэгддэг нийтлэг хандлагатай гэж ойлгож болохоор байна. Шийдвэр гаргалт удирдлагын дээд түвшинд хэт төвлөрөх нь тухайн асуудал шийдвэр гаргах дээд түвшний удирдлагад хүрч, холбогдох мэдээллийг судалж, шийдвэрлэх хүртэл цаг хугацаа шаардаж, түүнээс хамаарч ажлын эрч, хурд саарах, удаашрах, бүтээмж буурах зэрэг сөрөг талуудыг үүсгэж байдаг.

Хэт жижиг асуудлаар гүйцэтгэх удирдлагаас шийдвэр чиглэл авдаг тогтолцоо нь нэг талаас гүйцэтгэх удирдлагын түвшинд компанийн хөгжлийн бодлогын асуудалд анхаарал хандуулах боломжийг хязгаарладаг бол нөгөө талаас дунд ба анхан шатны менежерүүд аливаа асуудлаар үүрэг, хариуцлага хүлээхгүй, зөвхөн гүйцэтгэгч, дамжуулагчийн статустай ажилладаг хойрго тогтолцоог бэхжүүлж байдаг. Тиймээс шаардлагатай эрх мэдлийг зохих түвшинд шилжүүлж, тохирох, үүрэг хариуцлагыг шаарддаг байх нь сайн засаглал, сайн менежментийн нэг зарчим юм.

Дүгнэлт:

- Компанийн хөгжлийн бодлого, зорилго, зорилт, хөрөнгө оруулалтын болон үйл ажиллагааны хөтөлбөр, эдийн засаг, санхүүгийн орчин, нөхцөл, чадавхийг сайжруулах, үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх, дүгнэх оновчтой механизмыг бүрдүүлэх зэрэг менежментийн зөв шийдэл, шийдвэр шаардах асуудлуудад компанийн дээд удирдлага анхаарал хандуулж, тогтоосон дүрэм, журам, зохицуулалтын хүрээнд өдөр тутмын үйл ажиллагааг үр дүнтэй зохион байгуулах асуудлыг дунд ба анхан шатны менежерүүд хариуцах эрх, үүргийн хуваарилалтыг тогтоох шаардлагатай юм.

1.4.7 Эдийн засгийн орчин, санхүүжилтын зарчим

Эрчим хүчний салбар нь зах зээлийн өрсөлдөөн бий болох боломжгүй, харьцангуй монополь шинжтэй үйл ажиллагаанд хамаарах тул эрчим хүчний үйл ажиллагаа эрхлэх асуудал нь ЭХЗХ-оос олгодог тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд зохицуулагддаг. “БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь ЭХЗХ-оос олгосон цахилгаан түгээх, хангах тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг ба



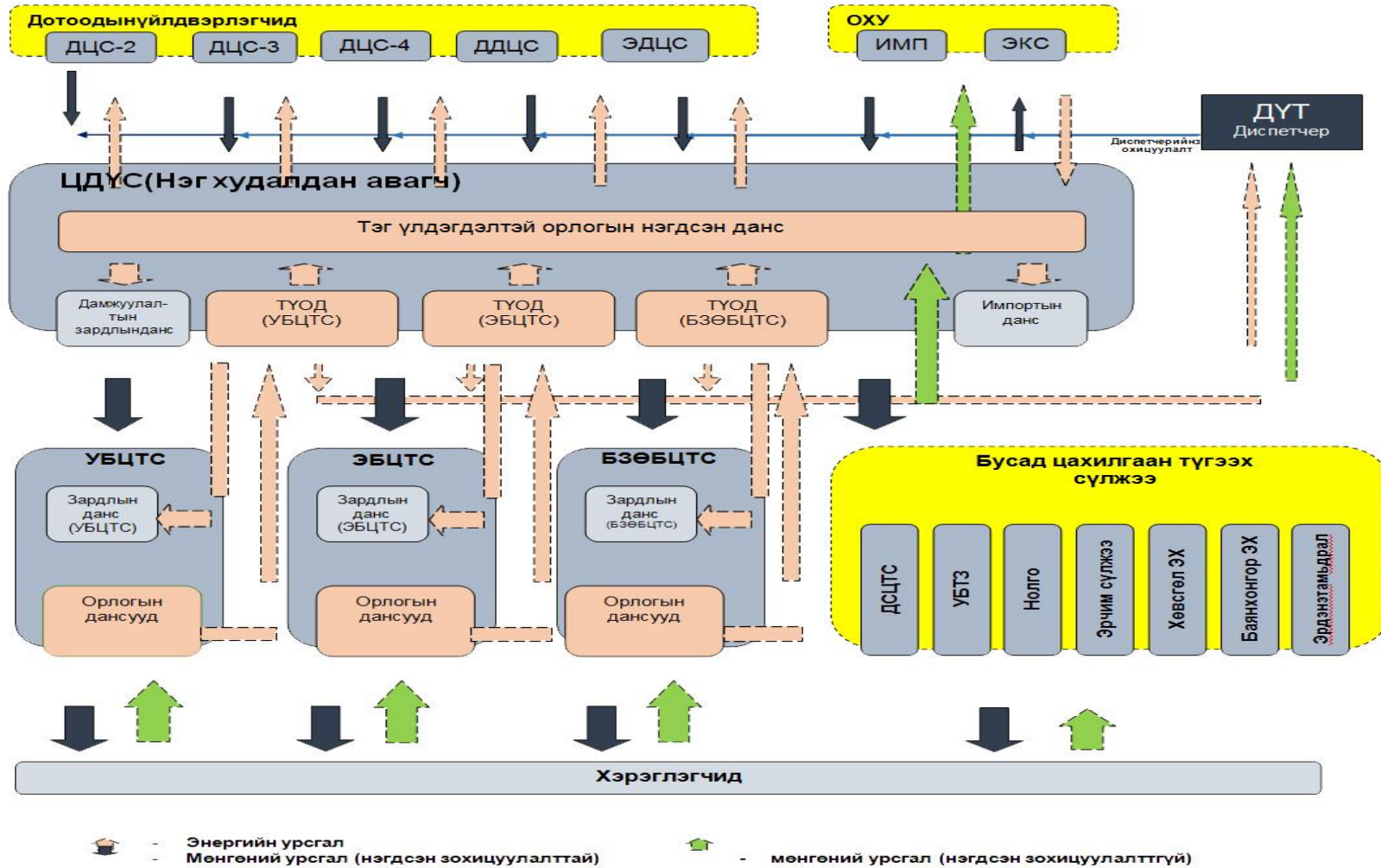
хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүч борлуулах үнэ, борлуулалтын орлого, үйл ажиллагааны өртөг зардал зэрэг нь ЭХЗХ-оос тогтоосон тарифын хүрээнд зохицуулагддаг байна.

Тус компани нь хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүчийг ЭХЗХ-оос баталсан үнээр борлуулж, борлуулалтын орлогыг цахилгааны орлогын тусгай дансанд өдөр бүр шуурхай төвлөрүүлж, уг орлогоос үйл ажиллагааны зардалд шаардагдах орлогыг ЭХЗХ-оос тогтоосон хувь хэмжээний дагуу авч санхүүждэг. ЭХЗХ-оос тогтоосон мөнгөний урсгалыг зохицуулж байгаа дээрхи загварыг “Нэг худалдан авагчтай загвар” гэж нэрлэдэг ба мөнгөний урсгалын зохицуулалт зураг-3-т үзүүлсэн загвараар хэрэгждэг байна.

Тус компани нь 2014 оны хүлээгдэж байгаа гүйцэтгэлээр хэрэглэгчдэд 283,5 сая.кВт.ц цахилгаан эрчим хүч борлуулж, 22,5 тэрбум төгрөгийн борлуулалтын орлоготой ажиллахаар байгаа ба нийт борлуулалтын орлогын 37,3% буюу 8.4 тэрбум төгрөгийг үйл ажиллагааны зардалд санхүүжилт хэлбэрээр авахаар төлөвлөгдсөн байна. Компанийн харъяа салбаруудын үйл ажиллагааны зардлыг компанийн гүйцэтгэх захирлын тушаалаар баталж мөрддөг ба тухайн салбар нь өмнөх сард авсан санхүүжилтийн тайланг гаргаж, ирэх сард шаардлагатай санхүүжилтийг авах талаар төв компанид хүсэлт гаргасныг үндэслэн шаардлагатай санхүүжилтийг дансаар шилжүүлэх зарчмаар олгодог байна. Салбарын дарга нь 2.0 сая төгрөг хүртэл зардлыг өөрийн эрх мэдлийн хүрээнд шийдвэр гарган зарцуулах боломжтой ба түүнээс давсан хэмжээний зарцуулалтыг компанийн удирдлагаас зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр зарцуулах дотоод журам мөрдөгддөг. Бараа материал бэлтгэх, худалдан авах үйл ажиллагааг компанийн төвийн хэсгээс нэгдсэн журмаар зохион байгуулдаг.

Эрчим хүчний төлбөрийн мөнгөний урсгалаар зохицуулагддаг үндсэн үйл ажиллагааны санхүүжилтээс гадна хэрэглэгчдэд үзүүлэх техник үйлчилгээ, сүлжээний туршилт, хэмжилт, угсралтын ажил гүйцэтгэж нэмэлт орлого олох боломжтой ба энэ төрлийн үйлчилгээнээс олсон орлого 2014 оны хүлээгдэж байгаа гүйцэтгэлээр 230 гаруй сая төгрөг байна. Энэ төрлийн орлогыг үндсэн бус үйл ажиллагааны орлого гэж бүртгэж тайлан балансад тусгадаг.

Компани цаашид бизнесээ өргөжүүлэх чиглэлд хэрэглэгчдэд үзүүлэх үйлчилгээний нэр төрөл, чанарыг сайжруулах, энэ чиглэлийн маркетингийн үйл ажиллагааг идэвхижүүлэх байдлаар үндсэн бус үйл ажиллагаанаас олох орлогыг нэмэгдүүлэх боломжтой гэж харагдаж байна.



Зураг 1.5 Нэг худалдан авагчтай загвар



1.4.8 Компанийн үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоо

Аливаа байгууллага нь тодорхой зохицуулалт шаардсан үйл ажиллагааг байгууллагын дотоод дүрэм, журам, заавар, аргачлал боловсруулах, батлах байдлаар тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд нийтлэг дагаж мөрдөх зарчим, хэм хэмжээ, үйл явцын дараалал, хүлээх үүрэг, хариуцлага зэргийг тогтоож өгдөг.

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн хэмжээнд дараах дүрэм, журам, аргачлалыг дотооддоо боловсруулж, гүйцэтгэх захирлын тушаалаар мөрдөн ажиллаж байна.

- Хөдөлмөрийн дотоод журам
- “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн холболтын журам
- БНЗӨБЦТС” ТӨХК хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм
- Техникийн нөхцөл олголтын журам
- “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн шугам тоноглолыг шуурхай удирдлагаар хангах журам
- “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн гүйцэтгэх захирал, ажиллагсдад сарын ажиллагааны үр дүнгээр болон жилийн ажиллагааны үр дүнгээр шагналт цалин олгох журам
- Хэрэглэгчийн эзэмшлийн хүчний трансформаторын хоосон явалтын алдагдлыг тооцож төлбөр авах журам
- “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн төлбөртэй ажил үйлчилгээ явуулах журам
- Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авах, дуудлага барагдуулах үйлчилгээ үзүүлэх журам

Бүтэц зохион байгуулалтын нэгж бүрээр хэлтэс, албад, салбар, хэсгүүдийн чиг үүргийг албан ёсоор тодорхойлж баталсан баримт бичиг одоогоор байхгүй байгаа бөгөөд техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулах шатанд бүтцийн нэгжүүдийн чиг үүргийн талаар мэдээлэл авахаар хүсэлт тавьсны дагуу Хүснэгт 1.4-т тусгасан мэдээллийг боловсруулж ирүүлсэн. Мөн ажлын байрны нэр, үндсэн зорилт, гүйцэтгэх ажил, үүргүүдийг нарийвчлан тодорхойлсон ажлын байрны тодорхойлолтыг албан тушаал бүрээр баталж, мөрдөн ажиллаж байна.



Хүснэгт 1.4 Хэлтсүүдийн чиг үүрэг

Хэлтсийн нэр	Чиг үүрэг
Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс	Компанийн хэмжээнд дагаж, мөрдөж буй тушаал, шийдвэр, эрх зүйн бусад баримт бичгийн төслийг боловсруулах, боловсон хүчний нөөц бэлтгэх, сонгох, ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх, олон нийт болон дотоод асуудалтай холбоотой ажлыг хийж гүйцэтгэх, хяналт тавих, дээд газраас гаргасан хууль тогтоомж, үүрэг даалгаврын биелэлтийг гаргах, архив албан хэрэг хөтлөлтийн үйл ажиллагааг стандарт, дүрэм журмын дагуу, зохион байгуулах үндсэн чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ.
Техникийн бодлого, ашиглалтын хэлтэс	Цахилгаан түгээх сүлжээний хэтийн бодлого боловсруулан техникийн шинэчлэл хийснээр цахилгаан түгээлтийн найдвартай ажиллагааг хангаж, үр ашгийг дээшлүүлэх, түгээх сүлжээний менежментийг сайжруулах ажлыг удирдан зохион байгуулахад оршино.
Санхүү, эдийн засгийн хэлтэс	Цахилгаан эрчим хүчээр түгээх, хангах үйл ажиллагааны санхүү бүртгэл тооцооны ажлыг Монгол Улсын хөдөлмөрийн тухай хууль, Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хууль, НББОУС, компанийн дүрэм, компанийн хөдөлмөрийн дотоод журмыг үндэслэн ажил үүргийн заавар, хөдөлмөрийн гэрээ, сар бүрийн ажлын төлөвлөгөөний дагуу үйл ажиллагаагаа явуулах зорилготой.
Дотоод хяналт, аюулгүй ажиллагааны хэлтэс	Монгол Улсын “Төрийн хяналт шалгалтын тухай хууль”-ийн 6.4, 7.2, 13.1 заалтыг хэрэгжүүлэх, Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 11 дүгээр сарын 09-ний өдрийн 311 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Аж ахуй нэгж байгууллагын үйл ажиллагаанд дотоод хяналт шалгалтыг зохион байгуулах нийтлэг журам”-ыг хэрэгжүүлэх, Компанийн хэмжээнд дотоод хяналт шалгалтыг зохион байгуулах, түүнтэй холбогдсон харилцааг зохицуулах зорилготой.
Борлуулалтын алба	Эрчим хүчний зохицуулах хорооноос тогтоосон хангах тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагын хэм хэмжээний хүрээнд компанийн хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах үйл ажиллагааны чиглэлд дүн шинжилгээ хийх, цахилгаан эрчим хүчний худалдан авалт ба борлуулалтын төлөвлөлт, цахилгаан эрчим хүчний энерги баланс, түгээлтийн алдагдалын тооцоо хийж гүйцэтгэх, орлого төвлөрүүлэлтийн ажлыг



	зохион байгуулах, цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагааг тодорхойлж ажиллах зорилготой.
Шуурхай үйлчилгээ горимын алба	Монгол орны зүүн өмнөд бүсийн хэрэглэгчдэд хамгийн бага өртгөөр чанартай, тасралтгүй найдвартай цахилгаан эрчим хүчийг түгээх, хангах үйл ажиллагааг 678 өөрийн болон хэрэглэгчийн цахилгаан байгууламжийн ашиглалт аюулгүй ажиллагаанд хоногийн 24 цагийн туршид 120 шуурхай ажиллагаа явуулах эрх бүхий ажилтнаар ашиглалтын явцын засвар үйлчилгээ хийлгэж, 31 ИТА диспетчерийн нэгдсэн удирдлагаар ханган ажиллах зорилготой.
Хангамж тээвэр үйлчилгээний алба	Бизнес төлөвлөгөөнд тусгагдсан засварын ажил бусад төлөвлөгөөт ажилуудад шаардлагатай бараа материал тоног төхөөрөмж, ажил үйлчилгээний захиалгыг харьяа салбар, хэсэг тус бүрээр гаргуулан компаний хэмжээнд нэгтгэн, худалдан авах ажиллагааны төлөвлөгөөг гарган компаний удирдлагууд болон ТУЗ-ын хуралд оруулж хэлэлцүүлэн батлуулж, монгол улсын хууль тогтоомж, бусад эрх зүйн хэм хэмжээний хүрээнд худалдан авах ажиллагааг зохион байгуулах, компанийн хэмжээний тээвэр үйлчилгээний бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллах зорилготой.
Мэдээлэл, технологийн алба	Компанийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг хангах, программ хангамж, техник, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа, бүрэн бүтэн байдлыг хангах, системийн найдвартай байдлыг хянах, вэб дизайныг тогтмол шинэчлэн баяжуулж мэдээллээр тогтмол хангах зорилготой.

Дүгнэлт:

- Тус компанийн дотоод дүрэм, журмууд нь байгууллагын дотоод үйл ажиллагааг харилцан уялдаатайгаар зохицуулах, удирдахад чиглэсэн цогц систем гэхээс илүү тухайн үед үүсч байгаа асуудлуудыг журам гарган шийдвэрлэх байдлаар хийгддэг. Тухайлбал борлуулалтын үйл ажиллагааг хэрхэн төлөвлөх, хэрхэн зохион байгуулах, үр дүнг үнэлэх, тайлагнах асуудлыг зохицуулсан журам, үйл ажиллагааны стандарт байхгүй буюу удирдлагаас гаргасан аман шийдвэр, чиглэлийн хүрээнд зохион байгуулагдаж байна.
- Нэгэнт гаргасан дүрэм, журмуудын хэрэгжилтийг хянах, түүнийг шинэчлэх өөрчлөх, сайжруулах, шинээр журам боловсруулах зэрэг зохицуулалтын баримт бичгийн менежменттэй холбоотой асуудал



үндсэндээ орхигдсон буюу энэ талаар ямар нэгэн зохицуулалт байдаггүй.

- Байгууллагын ажилтнууд батлагдсан стандарт арга барил, журам гэхээс илүүтэй удирдлагаас өгсөн чиглэл, шийдвэрийг дагаж мөрддөг нийтлэг арга барил байгууллагын дотоод заншил болж тогтсон гэж дүгнэж болохоор байна.

1.5 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн санхүү, эдийн засгийн шинжилгээ

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-д техникийн шинэчлэл хийхийн тулд тус компанийн санхүүгийн өнөөгийн болон ирээдүйн байдалд дүгнэлт өгөх, нөөцийн боломжит эх үүсвэрийг тодорхойлох нь чухал. Үүний тулд компанийн сүүлийн 5 жилийн (2009-2013 онууд) санхүүгийн тайлан, балансыг ашиглан судалгаа хийлээ.

1.5.1 Компанийн хөрөнгө, капиталын хэвтээ босоо шинжилгээ

Хүснэгт 1.5 Компанийн хөрөнгийн бүрэлдэхүүн (мян.₮)

№	Үзүүлэлтүүд	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
1	Эргэлтийн хөрөнгө	1 726 423,64	1 969 959,41	2 184 091,51	1 107 942,33	3 393 804,81
	Абсолют өөрчлөлт	-	243 535,77	457 667,87	-618 481,31	1 667 381,17
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	14,11	26,51	-35,82	96,58
	Нийт дүнд эзлэх хувь	6,198	6,998	6,785	3,464	8,688
2	Эргэлтийн бус хөрөнгө	26 129 618,8	26 181 291,7	30 007 415,5	30 873 835,5	35 670 686,6
	Абсолют өөрчлөлт	-	51 672,9	3 877 796,7	4 744 216,7	9 541 067,8
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	0,20	14,84	18,16	36,51
	Нийт дүнд эзлэх хувь	93,8	93,0	93,2	96,5	91,3
3	Нийт хөрөнгийн дүн	27 856 042,5	28 151 251,2	32 191 507,0	31 981 777,9	39 064 491,5
	Абсолют өөрчлөлт	-	295 208,6	4 335 464,5	4 125 735,4	11 208 449,0
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	1,1	15,6	14,8	40,2
4	Богино хугацаат өр төлбөр	689 042,7	358 843,7	413 525,2	144 114,5	3 826 696,1
	Абсолют өөрчлөлт	-	-330 199,0	-275 517,5	-544 928,3	3 137 653,4
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	-47,9	-40,0	-79,1	455,4
	Нийт дүнд эзлэх хувь	89,8	82,3	85,2	88,2	99,5



5	Урт хугацаат өр төлбөр	78 284,836	76 918,833	72 049,5	19 326,7	18 253,0
	Абсолют өөрчлөлт	-	-1 366,003	-6 235,300	-58 958,128	-60 031,833
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	-1,745	-7,96	-75,31	-76,68
	Нийт дүнд эзлэх хувь	10,202	17,652	14,838	11,825	0,475
6	Өр төлбөрийн нийт дүн	767 327,57	435 762,53	485 574,78	163 441,17	3 844 949,11
	Абсолют өөрчлөлт	-	-331 565,04	-281 752,79	-603 886,40	3 077 621,54
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	-43,21	-36,72	-78,70	401,08
	Нийт дүнд эзлэх хувь	2,75	1,55	1,51	0,51	9,84
7	Эздийн өмч	27 088 715,5	27 715 488,6	31 705 932,3	31 818 336,7	35 219 542,4
	Абсолют өөрчлөлт	-	626 773,1	4 617 216,8	4 729 621,3	8 130 826,9
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	2,3	17,0	17,5	30,0
	Нийт дүнд эзлэх хувь	97,2	98,5	98,5	99,5	90,2
8	Өр төлбөр ба эздийн өмчийн дүн	27 856 043,1	28 151 251,2	32 191 507,0	31 981 777,9	39 064 491,5
	Абсолют өөрчлөлт	-	295 208,1	4 335 464,0	4 125 734,9	11 208 448,4
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	1,1	15,6	14,8	40,2

Дүгнэлт:

- Хүснэгт 1.5-аас үзэхэд компанийн эргэлтийн хөрөнгө нь 2009 онд 1 726 423,64 мянган төгрөг байсан ба 2010, 2011 онуудад 14,1%, 26,5%-иар тус тус өсөж, 2012 онд 35%-иар буурч, 2013 он гэхэд 3 393 804,81 мян.төг болж 96%-иар өссөн байна. Энэ нь компанийн эргэлтийн хөрөнгөд эзлэх жингээрээ хамгийн их 20-40%-ийг эзлэх мөнгөн хөрөнгө, бараа материал болон дансны авлага нь 20-60%-иар өссөнтэй холбоотой.
- Эргэлтийн бус хөрөнгийн хувьд судалгаа хийж буй 5 жилд тогтмол байдлаар өссөн ба 2013 он гэхэд суурь онтой харьцуулахад 36,5%-иар өссөн байна. Энэ нь нийт дүнд 90 гаруй хувийг эзлэх компанийн үндсэн хөрөнгийн өөрчлөлттэй шууд холбоотой ба судалгааны жилүүдэд бага хувиар өсөж байгаад 2013 оны байдлаар 3 %-иар буурсан байна.



- Компанийн нийт хөрөнгө нь 2013 он гэхэд судалгааны эхний жилтэй харьцуулахад 40,2 %-иар өссөн байна, энэ эргэлтийн хөрөнгө өссөнтэй холбоотой.
- Богино хугацаат өр төлбөрийн хувьд суурь жилтэй харьцуулахад 2010, 2011, 2012 онуудад 40-80%-ийн бууралттай байсан бол 2013 онд огцом 5 дахин өссөн байна. Энэ өсөлт нь 15 дахин өссөн дансны өглөг болон нийт дүнгийн 60 гаруй хувийг эзлэж 1000 дахин өссөн банкны богино хугацаат зээлийн өглөгийн өсөлттэй холбоотой.
- Урт хугацаат өр төлбөрийн хувьд судалгааны жилүүдэд тогтмол буурсаар 2013 гэхэд 76%-иар буурчээ. Өр төлбөрийн нийт дүн нь 80-90%-ийг эзлэх богино хугацаат өр төлбөрөөс хамаарч 2013 онд огцом өссөн байна.
- Өмчийн (төрийн) үзүүлэлтийн хувьд суурь жилийн 4 463 000 мян. төгрөгтэй харьцуулахад дараах жилүүдэд 3-5 дахин өссөн ба судалгааны хугацааны төгсгөлийн жилд буюу 2013 онд 27 073 643,9 мян. төг болж 506,6%-иар ба эздийн өмчийн нийт дүнд эзлэх хувийн жин нь 20-80% болтлоо өссөн байна. Эзэмшигчдийн өмчийн бусад хэсгийн дүн нь буурсаар 2013 он гэхэд тэглэсэн байна. Дахин үнэлгээний нөөцийн хувьд судалгааны жилүүдэд бараг өөрчлөгдөөгүй ба нийт дүнд 20-26%-ийг эзлэж байна.
- Эздийн өмчийн дүн нь сүүлийн 5 жилд тогтмол өссөн ба 2013 он гэхэд суурь онтой харицуулахад 30%-иар өсжээ.
- Өр төлбөр ба эздийн өмчийн дүн нь сүүлийн 5 жилд жигд өссөн ба 2009 онд 27 856 043,1 мян.төг байсан бол 2013 онд 39 064 491,5 мян.төг болж 40%-иар өссөн байна, энэ өсөлт нь богино хугацаат өр төлбөр болон өмчийн өсөлтөөс хамаарч байна.

Дэлгэрэнгүй тооцоог хавсралт 1.1-ээс харна уу.

1.5.2 Компанийн орлого зарлагын хэвтээ, босоо шинжилгээ

Хүснэгт 1.6 Компанийн орлогын тайлан (мян.₮)

Д/д	Үзүүлэлтүүд	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
1	Борлуулалтын орлого	13 319 798,7	18 316 428,8	22 775 800,6	25 122 196,6	26 383 540,2
	Абсолют	-	4 996 630,1	9 456 002,0	11 802 398,0	13 063 741,6



	өөрчлөлт					
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	37,513	70,99	88,61	98,08
2	Борлуулсан бүтээгдэхүүний өртөг	8 383 865,1	11 692 842,3	14 937 236,0	17 044 994,9	18 455 457,95
	Абсолют өөрчлөлт	-	3 308 977,15	6 553 370,9	8 661 129,8	10 071 592,8
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	39,468	78,17	103,31	120,13
3	Нийт ашиг	4 935 933,5	6 623 586,5	7 838 564,6	8 077 201,7	7 928 082,3
	Абсолют өөрчлөлт	-	1 687 652,96	2 902 631,1	3 141 268,2	2 992 148,7
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	34,191	58,81	63,64	60,62
4	Үйл ажиллагааны зардал	4 502 911,0	5 961 570,05	7 341 957,0	7 866 770,6	9 048 405,7
	Абсолют өөрчлөлт	-	1 458 659,04	2 839 046,0	3 363 859,6	4 545 494,7
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	32,394	63,05	74,70	100,95
5	Үндсэн үйл ажиллагааны ашиг	433 022,52	662 016,45	496 607,56	210 431,08	(1 120 323,47)
6	Үндсэн бус үйл ажиллагааны ашиг	229 503,1	83 358,3	91 271,4	91 000,9	48 601,07
7	Татварын өмнөх ашиг	662 525,6	745 374,7	587 879,0	301 432,0	(1 071 722,4)
	Абсолют өөрчлөлт	-	82 849,2	-74 646,6	-361 093,6	-1 734 248,0
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	12,51	-11,27	-54,50	-261,76
8	Цэвэр ашиг	590512,8	636577,3	517748,2	238896,3	-1072639,2
	Абсолют өөрчлөлт	-	46 064,562	-72 764,5	-351 616,4	-1 663 152,0
	Харьцангуй өөрчлөлт%	-	7,801	-12,32	-59,54	-281,65

Дүгнэлт:

- Компанийн борлуулалтын орлого, борлуулсан бүтээгдэхүүний өртөг нь тогтмол өсөлттэй жилд дунджаар 40-80%-иар өсөж явсан ба 2013 онд суурь онтой харьцуулахад 98%, 120%-иар тус тус өссөн үзүүлэлттэй байна.
- Нийт ашиг мөн өссөн ба 2013 онд 2009 оныхтой харьцуулахад 60%-иар илүү ашигтай ажилласан байна.



- Борлуулалтын үйл ажиллагааны зардал жил ирэх тусам 30-75%-иар өссөн нь тус зардлын 40-өөс илүү %-ийг эзлэх үндсэн болон нэмэгдэл цалингийн зардал тогтмол буюу 2-3 дахин өссөнтэй холбоотой.
- Үндсэн үйл ажиллагааны ашиг нь судалгааны жилүүдэд буурч явсаар 2013 онд алдагдалтай ажиллсан байна.
- Үүнтэй холбоотойгоор компанийн цэвэр ашиг мөн 10-60%-иар буурсаар 2013 онд алдагдал заажээ.

Дэлгэрэнгүй тооцоог хавсралт 1.2-оос харна уу.

1.5.3 Компанийн төлбөрийн чадварын шинжилгээ

Компанийн өр төлбөрөө барагдуулах хугацаа болон боломжийг төлбөрийн чадварын шинжилгээгээр харуулдаг.

Хүснэгт 1.7 Компанийн төлбөрийн чадварын шинжилгээ

Үзүүлэлтүүд	Томъёо	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
Цэвэр эргэлтийн хөрөнгө (мян.төг)	Нийт ЭХ-БХӨТ	1 037 380,9	1 611 115,7	1 770 566,3	963 827,9	-432 891,3
Үнэмлэхүй хөрвөх хөрөнгийн харьцаа	$\frac{МХ + ТБҮЦ}{БХӨТ}$	0,65	2,20	2,21	1,35	0,37
Түргэн хөрвөх хөрөнгийн харьцаа	$\frac{МХ + ТБҮЦ + Авлага}{БХӨТ}$	1,37	3,60	3,41	2,50	0,74
Эргэлтийн харьцаа	$\frac{Нийт ЭХ}{БХӨТ}$	2,51	5,49	5,28	7,69	0,89
Эргэлтйн хөрөнгийн хувийн жин	$\frac{Нийт ЭХ}{\text{Балансын цэвэр дүн}}$	-	-	-	-	-
Цэвэр эргэлтийн хөрөнгийн хувийн жин	$\frac{Цэвэр ЭХ}{Нийт ЭХ}$	0,601	0,818	0,811	0,870	-0,128

Дүгнэлт:

- Цэвэр эргэлтийн хөрөнгө нь эргэлтийн хөрөнгийн эх үүсвэрт ашиглагдаж буй өөрийн капиталын хэсэг юм. 2013 онд сөрөг утгатай, төлбөрийн чадвар муутай байгаа ба бусад жилүүдэд үзүүлэлтийн утга эерэг байгаа нь хөрөнгийн хөрвөх чадвар сайн байгааг илтгэж байна. Энэ нь тус компани эхний жилүүдэд мөнгөн хөрөнгө зохих хэмжээнд байсан ба төлбөрийн чадвар сайтай байсан.



- Үнэмлэхүй хөрвөх хөрөнгийн харьцаа 20% буюу 0,2-той тэнцүү байвал сайн байдаг ба хүснэгтээс үзэхэд 2010 болон 2011 онуудад богино хугацаат өр төлбөрөө төлж чадах өнөөгийн боломжтой байсан ба бусад жилүүдэд үзүүлэлтийн утга 0,2-оос бага байгаа нь богино хугацаат өр төлбөрөө барагдуулж чадахгүй байсан.
- Түргэн хөрвөх хөрөнгийн харьцаа 0,8-1-ийн хооронд буюу 1-ээс их байвал зохистой байдаг ба 2013 онд 0,7 байгаа нь төлбөр барагдуулахад дайчлагдах хөрөнгө зохисгүй хэмжээнд байгааг илэрхийлж байна.
- Эргэлтийн харьцаа 2-той ойролцоо байвал зохистой байдаг ба хүснэгтээс харахад 2009-2011 оны хооронд компани эргэлтийн хөрөнгө ашиглан богино хугацаат өр төлбөрөө барагдуулж, өөрийн ажлын капиталтай, үйл ажиллагаагаа хэвийн явуулж байжээ, 2013 онд дээрх үзүүлэлтүүдэд хүндрэл үүссэн байна. 2012 онд энэ үзүүлэлт нь хэт өндөр байгаа нь гүйлгээний нөөц хуримтлагдсан байх талтай.
- Цэвэр эргэлтийн хөрөнгийн хувийн жин нь 2013 оноос бусад бүх жилүүдэд эерэг утгатай байна, энэ нь эдгээр жилүүдэд компанид цэвэр эргэлтийн хөрөнгө хангалттай байсантай холбоотой.

1.5.4 Компанийн үйл ажиллагааны шинжилгээ

Үйл ажиллагааны харьцаанууд нь компанид янз бүрийн хэлбэрээр байршсан хөрөнгө ба эх үүсвэрүүдийн борлогдох, эсвэл мөнгө болж орж ирэх хурд ба эргэцийг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 1.8 Компанийн үйл ажиллагааны шинжилгээ

№	Үзүүлэлтүүд	Томъёо	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
1	Бараа материалын эргэлт (БМЭ)	Борлуулсан бүтээгдэхүүний өртөг/Борлуулалт	0,63	0,64	0,66	0,68	0,70
2	Бараа материалын дундаж наслалт (БМДН)	360/ Бараа материалын эргэлт	571,95	563,93	548,92	530,60	514,65
3	Авлага цуглуулах дундаж хугацаа (АЦДХ)	(Дансны авлагын дундаж хэмжээ/Жилийн борлуулалт)*360	12,86	9,57	7,70	2,29	18,67
4	Үндсэн хөрөнгийн эргэлт (ҮХЭ)	Борлуулалт/Цэвэр үндсэн хөрөнгө	0,36	0,49	0,54	0,58	0,74



5	Нийт хөрөнгийн эргэлтийн харьцаа (НХЭХ)	Борлуулалт/Нийт хөрөнгө	0,48	0,65	0,71	0,79	0,68
6	Өрийн харьцаа	Нийт өр/Нийт хөрөнгө	0,028	0,015	0,015	0,005	0,098

- Бараа материалын эргэлт нь 1₮-ний бараа жилд хэдэн удаа эргэж байгааг харуулдаг ба хүснэгтээс үзэхэд уг үзүүлэлт нь 2009 онтой харьцуулахад удаах жилүүдэд нь үл ялиг өссөн байгаа нь бараа материалын нөөцийн хөрвөх чадвар сайжирч байгаа юм, хэт их удааширвал бараа материал гүйлгээнээс гарах аюултай. Эргэлт түргэсэх тусам компанид орж ирэх гүйлгээний дүн нэмэгдэж, 1₮-ний бараа материал боловсруулан бүтээгдэхүүн болгоход хэр зэрэг хугацаа шаардагдаж байгаа нь бараа материалын дундаж наслалтаас харж болно.
- Дансны авлага бий болоод төлөгдөж ирэх хүртэл дундаж хугацааг харуулдаг ба судалгааны жилүүдэд энэхүү үзүүлэлт буурсан нь компаний үйл ажиллагаа саатахгүй явахад хүндрэл учраад байна гэсэн үг.
- Үндсэн хөрөнгийн эргэлт нь компани үндсэн хөрөнгөө хэр сайн ашиглаж байгаа буюу 1₮-ний борлуулалт хийхийн тулд хичнээн ₮-ний үндсэн хөрөнгө ашгилсан байна гэдгийг нь харуулдаг. Энэ харьцаа их байвал компани хөрөнгөө сайн ашиглаж байна гэсэн үг. Хүснэгт 1.8-өөс үзэхэд энэхүү үзүүлэлт нь 1 хүрэхгүй байгаа нь маш муу байна гэж үзэж болно.
- Нийт хөрөнгийн эргэлтийн харьцаа нь компани борлуулалтын орлого олохдоо хөрөнгөө хэр үр ашигтай зарцуулж байгааг харуулдаг ба компанийн хөрөнгийн үр ашгийг хэлнэ. Хүснэгтээс үзэхэд судалгааны жилүүдэд хөрөнгөө үр ашиг муутай зарцуулсан нь харагдаж байна.
- Өрийн харьцаа нь нийт эх үүсвэр дотор зээлийн эх үүсвэрийн эзлэх хувь хэмжээг харуулна. Хүснэгтээс үзэхэд компаний зээлийн эх үүсвэрийн харьцаа нь ойролцоогоор 1-2 % байгаа нь компанийн бие даах чадвар сайн байгааг нь харуулж байна.

1.5.5 Санхүүгийн ашигт ажиллагааны шинжилгээ



Энэхүү шинжилгээ нь ашиг орлогын борлуулалт, нийт хөрөнгө, хувь нийлүүлсэн хөрөнгө, хувьцааны үнэд харьцуулсан ашигт ажиллагааны түвшинг тодорхойлно.

Хүснэгт 1.9 Компанийн ашигт ажиллагааны шинжилгээ

№	Үзүүлэлтүүд	Томъёо	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
1	Нийт ахиуц ашиг (НАА)	Борлуулалт-ББӨ/Борлуулалт	0,37	0,36	0,34	0,32	0,30
2	Хөрөнгө оруулалтын өгөөж (ROI)	Татварын дараах цэвэр ашиг/Нийт хөрөнгө	0,02	0,02	0,02	0,01	-0,03
3	Үйл ажиллагааны ахиуц ашиг (ҮААА)	Үйл ажиллагааны ашиг/Борлуулалт	0,05	0,04	0,03	0,01	-0,04
4	Хувьцаат капиталын өгөөж (ROE)	Татварын дараах цэвэр ашиг/Хувьцаат капитал	-	-	-	-	-
5	Цэвэр ахиуц ашиг(ЦАА)	Татварын дараах ЦА/Борлуулалт	0,04	0,03	0,02	0,01	- 0,04

- Нийт ахиуц ашиг нь борлуулалсан бүтээгдэхүүний өртөгөө төлөөд борлуултаас үлдэж буй орлогын хэмжээг буюу борлуулалын хэдэн хувьтай тэнцэх ашиг олж байгааг харуулдаг. Хүснэгтээс үзэхэд компани 30-40%-ийн ахиуц ашигтай ажилладаг нь харагдаж байгаа ба борлуулсан бүтээгдэхүүний өртөг өндөр байгааг илэрхийлж байна.
- Хөрөнгө оруулалтын өгөөж ROI нь тайлант хугацааны хөрөнгийн нэгж тутамд ямар ашиг олж байгааг харуулдаг ба хүснэгтээс үзэхэд эхний 4 жилд компанийн нийт хөрөнгийн өгөөж эерэг утгатай буюу нийт ашигт ажиллагааны түвшин 2% байна гэж үзэж болно.
- Үйл ажиллагааны ахиуц ашиг нь үйл ажиллагааны зардлуудаа төлснөөр борлуулалтын орлогоос үлдэж буй хэсгийн харуулах ба хүснэгтээс үзэхэд 2009-2013 онуудад үзүүлэлт буурсан нь компаний үйл ажиллагааны түвшин буурсан гэсэн үг юм.
- Цэвэр ахиуц ашиг нь татвар болон бусад бүх зардлуудаа төлөөд борлуулалтын орлогод үлдэж буй хэсгийн хэлэх ба хүснэгтээс үзэхэд компани дээрх жилүүдэд ашигтай ажилласан боловч жил ирэх тусам үзүүлэлтийн утга нь буурч 2013 онд ашиггүй ажилласан байна.



1.5.6 Санхүүгийн тогтвортой байдлын шинжилгээ

Хүснэгт 1.10 Компанийн санхүүгийн тогтвортой байдлын шинжилгээ

№	Үзүүлэлтүүд	Томъёо	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он
1	K1	ХТӨА/НХ	0,024	0,026	0,018	0,009	-
2	K2	БО/НХ	0,478	0,651	0,708	0,786	0,675
3	K3	ӨКЗЗҮ/Д К	5,816	31,129	27,930	134,037	7,041
4	K4	ХА/НХ	0,055	0,074	0,080	0,069	0,025
5	K5	ӨЭК/НХ	1,156	-0,843	-0,880	-0,667	0,219
	Z=3,3K1+1,0K2+0,6K3+1,4K4+1,2K5		2,737	18,507	16,582	80,535	4,582

Санхүүгийн хүндрэл дампуурлын байдлыг урьдчилан таамагладаг олон аргын нэг нь Е.Альтманы индекс юм. Альтманы тооцоолсноор индексийн байвал зохих хэмжээ нь 2,675 гэсэн ба $Z > 2.675$ байвал компаний санхүү хангалттай тогтвортой байдлыг харуулах ба хэрэв $Z < 2.675$ гарвал компанийн санхүүгийн байдал хүндрэлтэй байна гэсэн үг. Дээрх хүснэгтээс үзэхэд Альтманы индексийн тооцоолсон утга бүх жилүүдэд 2,675-аас их байгаа нь тус компаний хувьд дампуурах аюул байхгүй, компанийн санхүүгийн байдал тогтвортой сайн гэсэн үнэлгээтэй гарч байна. Энэ нь эдгээр жилүүдэд компанийн хөрөнгө ихтэй, өр төлбөр багатай байсантай холбоотой.

1.5.7 Дүгнэлт

Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ний санхүүгийн тайлангийн мэдээллийг ашиглан үйл ажиллагааны үр дүнг тоон мэдээллээр илэрхийлж санхүүгийн шинжилгээ хийлээ. Компанийн үйл ажиллагааны түвшинг шинжилж үнэлэхийн тулд санхүүгийн харьцаа коэффициентуудийг тооцоход:

- Төлбөрийн чадварын харьцаануудын хувьд 2009-2012 онуудад байх ёстой хэмжээндээ байсан нь компанийн санхүүгийн байдал ба төлбөрийн чадвар хэвийн байсныг илтгэж байна. Харин 2013 онд байдал дордож, компани ажлын капиталгүй болж, өр төлбөрөө барагдуулж чадахгүй болсон.
- Үйл ажиллагааны шинжилгээний хувьд бараа материалын эргэц хангалтгүй байсан ч үл ялиг өссөн байгаа нь бараа материалын нөөцийн хөрвөх чадвар сайжирч байгаа сайн талтай юм. Харин авлага цуглуулах



дундаж хугацаа 2013 онд суурь оныхоос өссөн, мөн үндсэн хөрөнгийн эргэц, нийт хөрөнгийн эргэц тодорхой хувиар өссөн дүнтэй гарсан нь эдгээр хөрөнгүүдийн ашиглалт нь сайжирсан гэж үзэж болно. Авлагын эргэц сайжирснаар эргэлтийн харьцаа болон төлбөр түргэн гүйцэтгэх чадварын харьцаа зэрэг харьцаанууд нь найдвартай болсон нь төлбөрийн чадварын шинжилгээнээс харагдаж байна.

- Өрийн шинжилгээний хувьд өрийн харьцаа 2013 онд суурь оноос өссөн ба нийт хөрөнгийн дийлэнх хувийг зээлийн эх үүсвэрээр санхүүжүүлж байна. Иймээс өөрийн хөрөнгөө ахиулах бодлого баримтлавал үйл ажиллагааныхаа үр дүнг ахиулах боломжтой.
- Ашигт ажиллагааны шинжилгээний хувьд буурсан дүнтэй гарсан нь ашигт ажиллагааны түвшинг муу гэж дүгнэж байна. Энэ нь ББӨ болон үйл ажиллагааны зардлууд өссөнтэй шууд холбоотой юм. Ашигт ажиллагааны түвшин буурсан нь бүтээгдэхүүний чанар, өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэх, технологи тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх, үр ашигтай удирдах талаар иж бүрэн арга хэмжээ авах шаардлагатайг харуулж байна.
- Уг компанийн хувьд Эдвард Альтманы дампуурлыг оношлох Z индексээр дампууралыг шинжилж үзэхэд судалгааны бүх жилүүдэд санхүүгийн тогтвортой байдалтай байна.
- Эцэст нь хэлэхэд “БЗӨБЦТС” ТӨХК нь цахилгаан түгээх үйл ажиллагааны технологи тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх, үйл ажиллагааг үр ашигтай удирдах талаар иж бүрэн арга хэмжээг авж ашигт ажиллагааны түвшин, төлбөрийн чадварыг сайжруулах болон капиталын өгөөжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай нь энэхүү тайлангийн шинжилгээний үр дүнд харагдаж байна.



II БҮЛЭГ

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН СУДАЛГАА, НАСЖИЛТ БОЛОН ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД ХИЙГДЭХ АЖЛЫН ЭЗЭЛХҮҮН

2.1. Ашиглагдаж буй тоног төхөөрөмжийн өнөөгийн байдал, хүндрэлүүд

Тус цахилгаан түгээх сүлжээн компани нь нийтдээ 7 аймгийн 59 сумын нутаг дэвсгэрт байрлах нийт 40749 хэрэглэгчдийг 5 салбар, 502 ажилтантай цахилгаан эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах, түгээх тусгай зөвшөөрлийн дагуу үйл ажиллагаа явуулж байна. Үйлчилгээний хүрээ нь Хойд тал нь Хэнтий аймгийн Дадал сумаас урд тал нь Дорноговь аймгийн Замын үүд сум, Зүүн тал нь Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт сумаас баруун тал нь Дундговь аймгийн Дэлгэр хангай сум хүртэл 520 гаруй мянган хавтгай дөрвөлжин км газар нутгийг хамарч байна.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК нь өөрийн эзэмшилд байдаг

- 35кВ-ын ЦДАШ-1525,91км,
- 22кВ-ын ЦДАШ-19,7км,
- 15кВ-ын ЦДАШ-877,95км
- 10кВ-ын ЦДАШ-506,95км,
- 6кВ-ын ЦДАШ-399,115 км,
- 0,4 кВ-ын ЦДАШ- 545,145 км үүнээс СИП утастай-176,8 км (хүснэгт-2.1)
(дэлгэрэнгүй судалгаа хавсралт-2.1)
- 10кВ ба 6кВ-ын ЦДКШ-68,655 км,
- 0,4кВ-ын ЦДКШ- 38,3км, (хүснэгт-2.2), (дэлгэрэнгүй судалгаа хавсралт-2.2)
- 35/10 ба 6кВ-ын дэд станц- 45 ,
- 20/0,22кВ- ын дэд станц-2 ,
- 5/0,4кВ- ын дэд станц -35 ,
- 10/0,4кВ - ын дэд станц - 71 ,
- 6/0,4кВ-ын дэд станцууд-230 ,
- 35кВ-ын хуваарилах байгууламж – 45 ,
- 15кВ,10кВ ба 6кВ-ын хуваарилах байгууламж - 344 ширхэгтэйгээр (хүснэгт-2.3), (дэлгэрэнгүй судалгаа хавсралт-2.3) цахилгаан эрчим хүч түгээж, хэрэглэгчдэд үйлчлэх үйл ажиллагаа явуулж байна.



Зураг 2.1 Үйлчлэх хүрээний бүдүүвч

Хүснэгт 2.1 Цахилгаан дамжуулах кабель шугам /км/

№	Хүчдлийн түвшин [кВ]	Компани	Багануур	Хэнтий	Чойр	Дорноговь	Дундговь
1	35	0					
2	15	0					
3	6кВ-10кВ	68,655	39,7	3	15,64	7,721	2,594
4	0,4	38,3	27,301	5,353	0	0	5,646
	Нийт/км/	106,955	67,001	8,353	15,64	7,721	8,24

Хүснэгт 2.2 Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам /км/

№	Хүчдлийн түвшин [кВ]	Тулгуурын маяг	Компани	Багануур	Хэнтий	Чойр	Дорноговь	Дундговь
1	35	Бетон	1027,51		458,48	188,6	203,53	176,9
2		Хараацай	498,4	151,9		130,2	69	147,3
	20,2	бетон	19,7		19,7			
3	15	Бетон	877,95		241,9	64,7	279,3	292,05
4	10	бетон,мод	506,95	139	197,32	41,51	91,92	37,2
5	6	бетон,мод	399,115	115,6	99,87	60,445	92,27	30,93
6	0,4	бетон хөлтэй	368,965	45,68	115,92	40,139	44,44	122,786
7		СИП утастай	176,18	42,6	47,85	47,98	23,25	14,5
	Нийт /км/		3874,77	494,78	1181,04	573,57	803,71	821,666



Хүснэгт 2.3 БЗӨБЦТС ТӨХК-ий Дэд станц, хуваарилах байгууламжийн судалгаа

№	Хүчдлийн түвшин \кВ\	ХБ-н төрөл	Компани	Багануур	Хэнтий	Чойр	Дорноговь	Дундговь
1	35\15	дэд станц	2		2			
2	35\10	дэд станц	11	1	4	2		4
3	35\6	дэд станц	13	1	3	4	3	2
4	35\35	дэд станц	6		3	2		1
5	35\0.4	дэд станц	12	1	1	2	1	7
6	35\20.2	дэд станц	1		1			
35/15/10/6кВ дэд станц			45	3	14	10	4	14
1	20.2/0.22	АТП	2		2			
2	15\0.4	АТП	35		15	3	6	11
3	10\0.4- нийт 106ш	АТП	55	10	16	6	12	11
4		ТП	2				2	
5		КТП,КТПН	14	2	1	2	9	
20/15/10/6кВ дэд станц			71	12	17	8	23	11
6	6	РП,байдлаг	6	4			2	
7	6\0.4- нийт 230ш	АТП	90	13	31	8	24	14
8		ТП	79	30	13	18	7	11
9		КТП,КТПН	61	17	8	22	9	5
6/0,4кВ дэд станц			236	64	52	48	42	30
хуваарилах байгууламж			307	76	69	56	65	41
Нийт дүн			352	79	83	66	69	55

Тус цахилгаан түгээх сүлжээний үйлчлэх хүрээ том, ашиглалтад байгаа тоноглолууд нь техникийн шинэчлэл огт хийгдээгүй, насжилт өндөртэй, ЗХУ-д үйлдвэрлэгдсэн хуучин технологи бүхий алдагдал ихтэй, сэлбэг материал олдоц муутай, үйлдвэрлэгдэхээ больсон зэрэг байдлууд компаний үйл ажиллагаанд ихээхэн хүндрэл учруулж байдаг ба эдийн засгийн хувьд алдагдалтай ажиллаж байна.

Эдгээр байдлыг газар дээр нь судалж үзсний дагуу дараах ерөнхий дүгнэлтүүд гарч байгаа бөгөөд нарийвчилсан судалгааны материалуудыг хавсралтуудад хүснэгтээр үзүүлсэн болно. Ашиглагдаж байгаа эдгээр тоноглолуудын ихэнхи нь ашиглалтад орсноос хойш 20-30 жил (тоноглолын насжилтын судалгааг хавсралт-2.3, 2.1, 2.2) болсон бөгөөд их засварт ороогүй, зайлшгүй шаардлагын үүднээс урсгал засваруудыг хийн ажиллуулсаар байна.

Удаан жил их засварт оруулаагүй, техникийн шинэчлэл хийлгүй ашиглагдсан тоноглолууд нь техникийн нас нь дуусч, их хэмжээгээр элэгдэлд орсон тул тасралт саатал (тасралт саатлын судалгаа Хүснэгт-2.4) их хэмжээгээр гарч, хэрэглэгчдийг тасралтгүй, найдвартай хангах үйл ажиллагаа

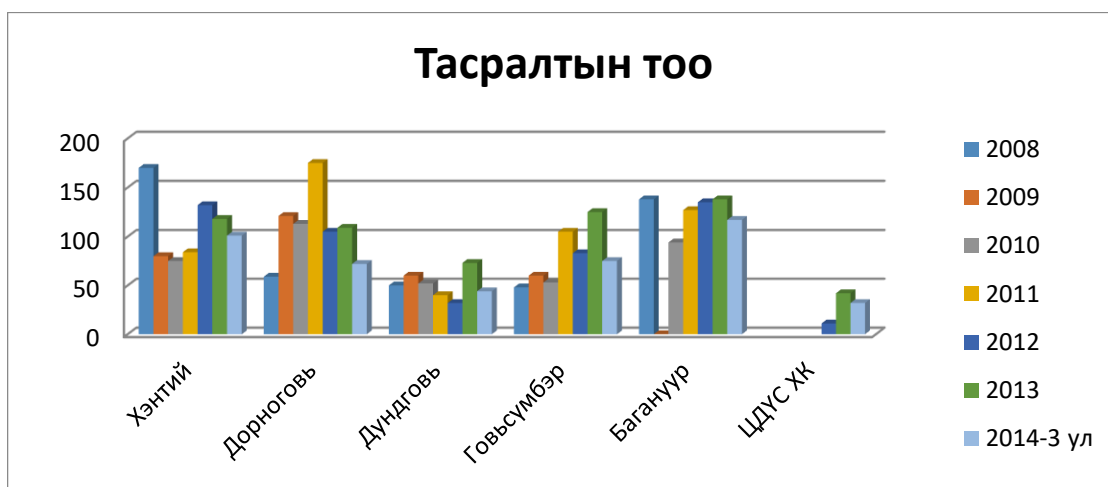


доголдох, үүнээс шалтгаалан боломжит эрчим хүчийг дутуу түгээх (дутуу түгээсэн эрчим хүчний судалгааны хавсралт-2.5), мөн түүнчлэн нийт алдагдлын хэмжээ (алдагдлын судалгаанаас үзэх) буурахгүй өсөх хандлагатай байна.

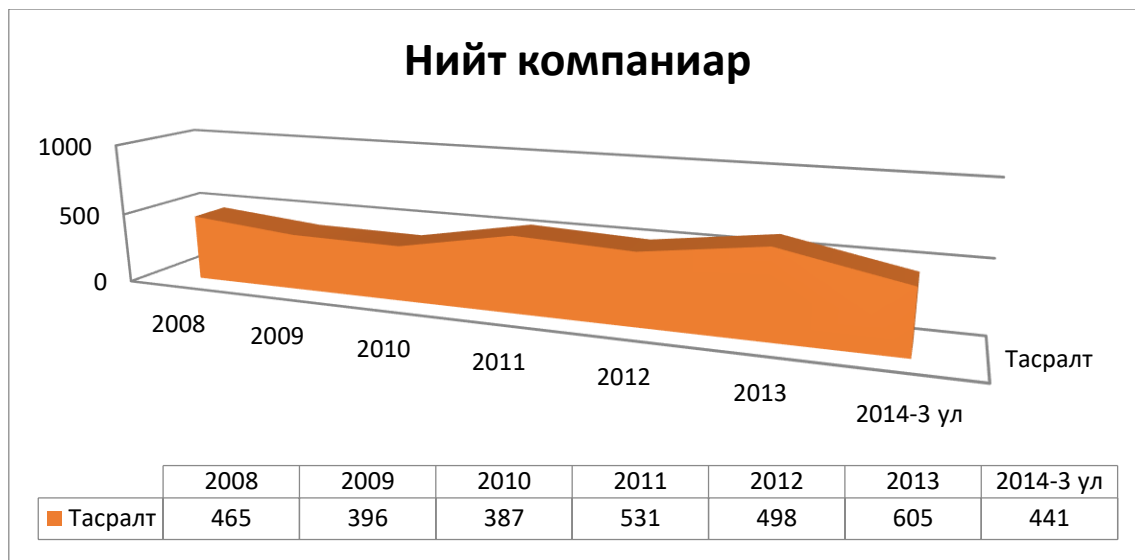
Тасралт, саатлын тоо хэмжээ нийт компаний хэмжээгээр сүүлийн жилүүдэд эрс өссөн болон түүн дотроо “ЦДҮС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн тоноглолуудын тасралтаас шалтгаалсан саатлын тоо хэмжээ болон тухайн тасралтын улмаас дутуу түгээсэн ЦЭХ-ий судалгааны үр дүнг хүснэгт-2.4, 2.5, 2.6, 2.7-т үзүүлээ. Мөн сүүлийн жилүүдэд гарч байгаа технологийн зөрчлүүдийн судалгаа (хавсралт 2.5)-аас үзэхэд 1 жилд гарч байгаа аварийн тасралт 10-19 удаа, 1-р зэргийн саатал 19-45 удаа, 2-р зэргийн саатал 47 хүртэл удаа гарч байгаа нь тоног төхөөрөмжийн гэмтэл, байгалийн бэрхшээл зэрэг шалтгаанаас ихэвчлэн үүдэн гарсан байна. Компанийн дотор авч үзэх юм бол тасралт, саатал хамгийн их гарч байгаа салбар нь Багануур салбар болон Хэнтий салбар болж байна.

Хүснэгт 2.4 Тасралтыг сүүлийн 7-н жилээр харьцуулсан судалгаа

	Хэнтий	Дорноговь	Дундговь	Говьсүмбэр	Багануур	ЦДҮС ХК	Компани
2008	170	59	50	48	138		465
2009	80	121	60	60			396
2010	75	113	52	53	94		387
2011	84	175	40	105	127		531
2012	132	105	32	83	135	11	498
2013	118	109	73	125	138	42	605
2014-3	101	72	44	75	117	32	441



Зураг 2.2 Тасралтын тоо



Зураг 2.3 Тасралтын тоо /Компаниар/

Хүснэгт 2.5 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тасралт, дутуу түгээсэн ЦЭХ-ий судалгаа
/2012 он/

	Тасралтын задаргаа, шинжилгээ, шалтгаан	Тасралтын тоо	Дутуу түгээсэн ЦЭХ квт/цаг
1	Хэрэглэгчийн болон гадны хүчин зүйлээс шалтгаалсан тасралт	74	7892
2	ЦДҮСХК эзэмшлийн тоноглолын буруугаас,	14	5992,2
3	Тоног төхөөрөмжийн гэмтлээс шалтгаалсан тасралт	132	72762
4	Байгалийн гэнэтийн үзэгдлээс шалтгаалсан тасралт	23	37057
5	Бусад тодорхойгүй шалтгаанаас болж тасарсан тасралт	255	60019
	Нийт гарсан тасралтын дүн	498	183 722,2

Хүснэгт 2.6 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тасралт, дутуу түгээсэн ЦЭХ-ий судалгаа
/2013 он/

	Тасралтын задаргаа, шинжилгээ, шалтгаан	Тасралтын тоо	Дутуу түгээсэн ЦЭХ квт/цаг
1	хэрэглэгчийн болон гадны хүчин зүйлээс шалтгаалсан тасралт	123	92879,34
2	ЦДҮСХК эзэмшлийн тоноглолын буруугаас,	43	72 201,37
3	Тоног төхөөрөмжийн гэмтлээс шалтгаалсан тасралт	144	103 684,79
4	Байгалийн гэнэтийн үзэгдлээс шалтгаалсан тасралт	70	108 914,99
5	Бусад тодорхойгүй шалтгаанаас болж тасарсан тасралт	186	39 550,82
	Нийт гарсан тасралтын дүн	566	417 231,31

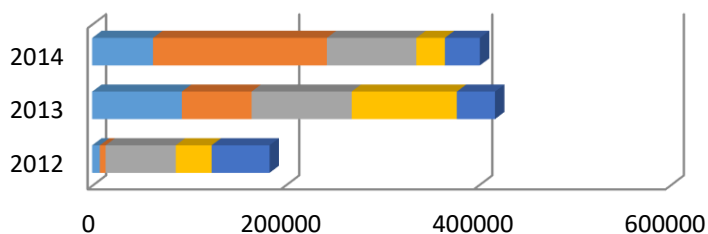


Хүснэгт 2.7 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тасралт, дутуу түгээсэн ЦЭХ-ий судалгаа

2014 оны 3-р улирал

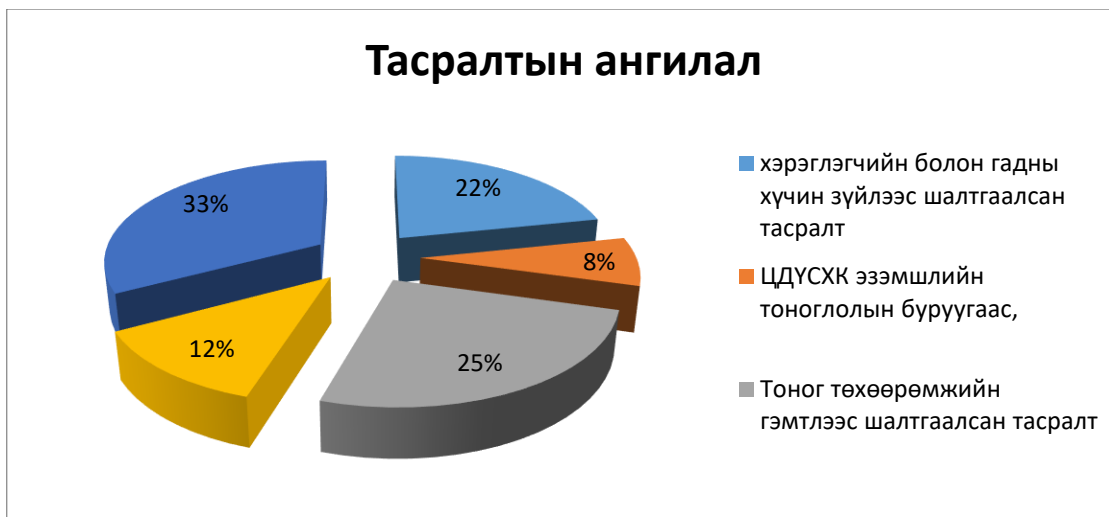
	Тасралтын задаргаа, шинжилгээ, шалтгаан	Тасралтын тоо	Дутуу түгээсэн ЦЭХ квт/цаг
1	Хэрэглэгчийн болон гадны хүчин зүйлээс шалтгаалсан тасралт	84,00	62 996,57
2	“ЦДҮС” ТӨХК эзэмшлийн тоноглолын буруугаас,	33	180 029
3	Тоног төхөөрөмжийн гэмтлээс шалтгаалсан тасралт	113	92 730,38
4	Байгалийн гэнэтийн үзэгдлээс шалтгаалсан тасралт	45	29 556,34
5	Бусад тодорхойгүй шалтгаанаас болж тасарсан тасралт	166	36 218,61
	Нийт гарсан тасралтын дүн	441,00	401530,90

Дутуу түгээсэн эрчим хүч квт.цаг



	2012	2013	2014
■ гадны хүчин зүйлээс	7892	92879.34	62,996.57
■ ЦДҮСХК	5992.2	72,201.37	180,029
■ Тоног төхөөрөмжийн гэмтлээс	72762	103,684.79	92,730.38
■ Байгалийн гэнэтийн үзэгдлээс	37057	108,914.99	29,556.34
■ Бусад тодорхойгүй шалтгаанаас т	60019	39,550.82	36,218.61

Зураг 2.4 Дутуу түгээсэн эрчим хүч квт.цаг



Зураг 2.5 Тасралтын ангилал

Дээрх судалгаануудын үндсэн дээр тус цахилгаан түгээх сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдэд дараахь хүндрэлүүд байнга гарч байдгийг тогтоолоо. Үүнд:

2.1.1 35кВ-ын ЦДАШ-ын тоноглолуудад

- Шугамын урт техникийн болон эдийн засгийн үр ашигтай хэмжээнээс илүү гарсан шугамууд ихээхэн байдаг нь шугамын техникийн алдагдал ихтэй, дамжуулах чадвар муу,
- Насжилт өндөр болж, тоноглолууд ихээхэн элэгдсэн тул тасралт, саатлын тоо олширч, дутуу түгээсэн эрчим хүчний ихэсч байгаа,
- Реле хамгаалалтын тоноглолууд ихээхэн хуучирч, тохиргоо алдагдах, буруу ажиллах зэргээр сэлгэн залгалтын ажиллагаа доголдох болсон,
- 1980-аад онд баригдсан ЦДАШ-ын хараацай тулгууруудын модон хийцүүдийн бат бэх чанар нь алдагдан хугарах, тахийх зэрэг ашиглалт, засварын шаардлага хангахгүй болж эхэлж байна.



Зураг 2.6 Цагаандэлгэр-Говь-Угтаал 35кВ-ын
ЦДАШ-ын ашиглалтын байдал

2.1.2 10кВ, 6кВ-ын ЦДАШ, тоноглолуудад

- Шугамуудын насжилт өндөр болж техникийн элэгдэлд ихээхэн орсон тул тасралт, саатлын тоо ихэссэн,
- Нэгж шугамын урт зохист хэмжээнээс хэт урт, ачаалал ихтэй байдгаас хүчдлийн уналт өндөр, шугамын алдагдал ихтэй байдаг,
- Шугам, дэд станцын тоноглолуудын техникийн нөхцөл байдал нь цахилгаан байгууламжийн аюулгүй ажиллагааны норм, дүрмийн шаардлагад нийцэхгүй, ашиглалт болон засвар үйлчилгээ хийхэд хүндрэлтэй болсон,
- Зарим тулгуурууд хазайсан, хугарсан
- Шугамын дамжуулагчуудыг олон залгаастай болсон янз бүрийн хөндлөн огтлолтойгоор хийгдсэн, унжилт хэвийн хэмжээнээс хэтэрсэн байдалтай байсан.



Зураг 2.7 Одоо ашиглагдаж байгаа 10кВ-ын ЦДАШ-ын байдал

2.1.3 0,4кВ-ын ЦДАШ, тоноглолуудад

- Ихэнхи тулгуурууд өмхөрч муудсан, чанаж боловсруулаагүй модоор хийгдсэн, ашиглалтын хугацаа дууссан байгаа тул цаашид ашиглах боломжгүй болсон.
- 0.4кВ ЦДАШ-н тулгуурууд нь бетон хөлгүй эсвэл зориулалтын бус төмөр, модоор хийгдсэн стандартын бус тулгуурууд байдаг. Эдгээр тулгуурууд нь ашиглалтанд орсноосоо хойш ямар ч шинэчлэл, засвар үйлчилгээ хийгдэлгүй ашиглагдаж байна.
- Айл өрхийн хэрэглэгчдийн хувиараа босгосон тулгуурууд нь стандартын шаардлага хангаагүй намхан байдаг учир нэмэлт фазын утас татаж нэвтэрүүлэх чадварыг нэмэгдүүлэх боломжгүй болсон.
- 0,4кВ-ын агаарын шугам хэтэрхий урт болж, шугамын баланс алдагдаж, хэрэглэгчдийг хэт замбараагүй холбосон тул хүчдлийн уналт үүсч шинэ хэрэглэгчид холбох боломжгүй болсон.
- Өөрийн хөрөнгө оруулалтаар 0,4кВ-ын агаарын шугамыг шинэчлэх, шинэ шугам барих ажлууд хийгдэж байгаа ч хөрөнгө санхүүгийн хязгаарлагдмал байдлаас үүдэн хэт удаашралттай хийгдэж байгаа учир шинэчлэгдээгүй шугамуудаас тэжээгдэж байгаа хэрэглэгчдийг хангах ажил доголдох болсон.
- Орон нутгийн удирдлага болон гэр хорооллын хэрэглэгчдийн зүгээс цахилгаан хангамжийг сайжруулахыг байнга шаарддаг.



- Компаний хэмжээгээр 0,4кВ-ын агаарын шугамд цахилгаан эрчим хүчний нийт алдагдал өндөр хувьтай байна.



Зураг 2.8 Гэр хороололд ашиглагдаж байгаа 0,4кВ-ын салбар шугамын байдал

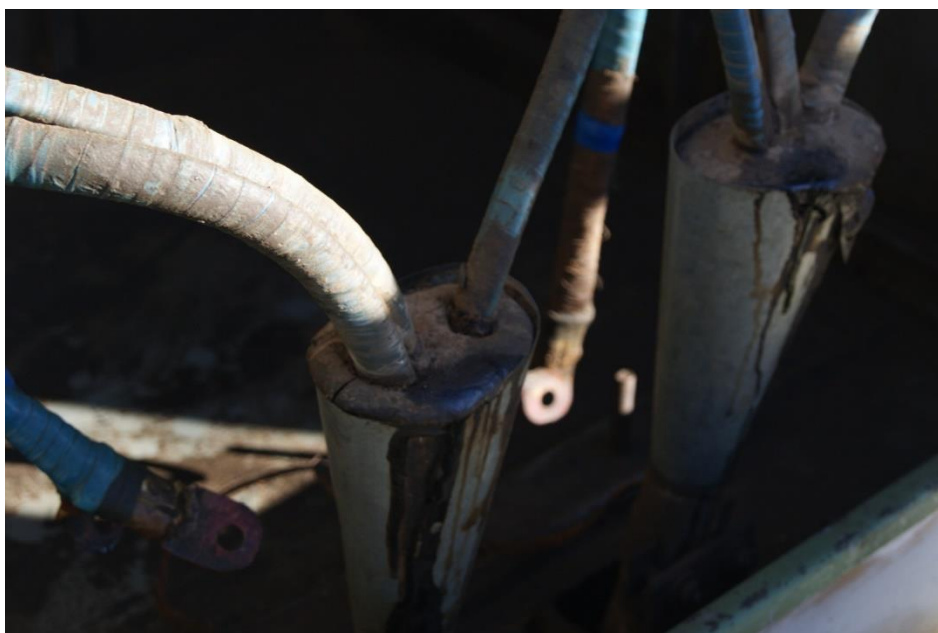


Зураг 2.9 Одоо ашиглагдаж байгаа 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын байдал



2.1.4 10кВ, 6кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам

- Зарим кабелиудын насжилт өндөр болж тусгаарлагуудын чанар муудаж, туршилт даахааргүй болсон,
- Янз бүрийн шалтгааны улмаас олон удаа тасарч олон тооны муфтытэй болсон,
- Төгсгөлийн болон залгааны муфтынууд нь стандарт бус хийцээр хийгдсэн техникийн ашиглалтын шаардлага хангахааргүй болсон байна.



Зураг 2.10 Кабель шугамуудын төгсгөлийн муфтынуудын байдал

2.1.5 0,4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам

- Кабелиудын техникийн нас дуусч, туршилт хэмжилт хийгдэлгүй удсан,
- Тусгаарлагуудын чанар муудаж, элэгдэлд орж тасарснаас болж хийгдсэн олон тооны муфтытэй болсон,



- Зориулалтын бусаар хийгдсэн төгсгөлийн болон залгаасны муфьтүүдийн гэмтлийн улмаас гарах тасралтын тоо ихэсч байна.



Зураг 2.11 Орон сууцны 0,4кВ-ын оруулгын щитний байдал

2.1.6 Дэд станцууд, хуваарилах байгууламжуудын тоноглолуудад

- Трансформаторууд, таслууруудын насжилт өндөр болж, техникийн элэгдэлд орсон,
- Тэлэлтийн бак, болон үндсэн хийцүүдийн битүүмж алдагдаж тос ихээр гоождог,
- Тусгаарлагууд бохирдсон, хагаралт, цууралт үүсч цахилалт, богино залгаа болох тохиолдлууд гарах болсон,
- Трансформаторуудын тос солих, турших хугацаа мөрддөггүй, үйлчилгээ хийгдэлгүй удснаас үүдсэн гэмтэл саатлууд гардаг,



- Дэд станцуудын техникийн байдал, газардуулга, залгах таслах тоноглолууд нь техникийн ашиглалт, засварын үеийн аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг мөрдөж ажиллах боломжгүй болсон.



Зураг 2.12 Дорноговь АТП-33 дэд станцын ашиглалтын байдал



Зураг 2.13 Ашиглагдаж байгаа дэд станцуудын ерөнхий байдал



Зураг 2.14 Дэд станцуудын гаргалгааны Щитъний байдал

2. 2.Төслийн хүрээнд хийгдэх ажлын техникийн шийдлүүд

Энэхүү төслийн хүрээнд дараах хувилбараар ажил гүйцэтгэхээр төлөвлөж байна.

1-р хувилбар: Төслийн хүрээнд аймгийн төвүүдийн 0.4кВ-ын ЦДАШ, дэд өртөө, шинэчилж ухаалаг тоолуур суурилуулах,

2-р хувилбар: Төслийн хүрээнд сум, аймгийн төвүүдийн 0.4кВ-ын ЦДАШ, дэд өртөөг шинэчилж ухаалаг тоолуур суурилуулах,



3-р хувилбар: Төслийн хүрээнд аймаг, сумын төвүүдийн 0.4кВ-ын ЦДАШ, дэд өртөө, 35кВ-ын дэд станц, ЦДКШ-ыг шинэчлэж, ухаалаг тоолуур суурилуулахаар тус тус төлөвлөж байна.

Дэд өртөөнүүд, 0,4кВ, 10кВ, 6кВ-ын ЦДАШ, хуваарилах байгууламжуудыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй стандартын дагуу хийгдсэн зураг төслөөр хийж гүйцэтгэх бөгөөд техникийн нарийвчилсан үзүүлэлтүүд нь техникийн тодорхойлолтын хэсэгт заагдсан хэмжээнээс доошгүй чанартай байна.

- 0,4кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын шинэчлэл:

0,4кВ-ын агаарын шугамыг 9м урттай төмөр бетон тулгууртай, бүрээстэй багц (СИП утас) дамжуулагчтайгаар хийнэ. Төгсгөл, Эргэлт, салбарлалтын тулгуурт 9м урттай төмөр бетон тулгуураар тулаас хийж өгнө. Айл өрхийн тоолуурыг 3 болон 6ш-ээр багцалж төмөр щитэнд 2.5м өндөрт байрлуулна.



Зураг 2.15 Багцалсан тоолууруудын хайрцагийг
гадаа шонд байрлуулсан байдал

- 6(10)кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд өртөө:
10кВ-ын ЦДАШ-ыг 12 м урт төмөр бетон тулгууртай, бүрээстэй дамжуулагч утастайгаар барина. Төгсгөл, Эргэлт, салбарлалтын тулгуурт 12м урттай төмөр бетон тулгуураар тулаас хийж өгнө.



Зураг 2.16 10кВ, 6кВ-ын ЦДАШ-ыг угсаралт хийх байдал



Зураг 2.17 10/0.4кВ, 6/0.4кВ-ын дэд станцыг угсах байдал

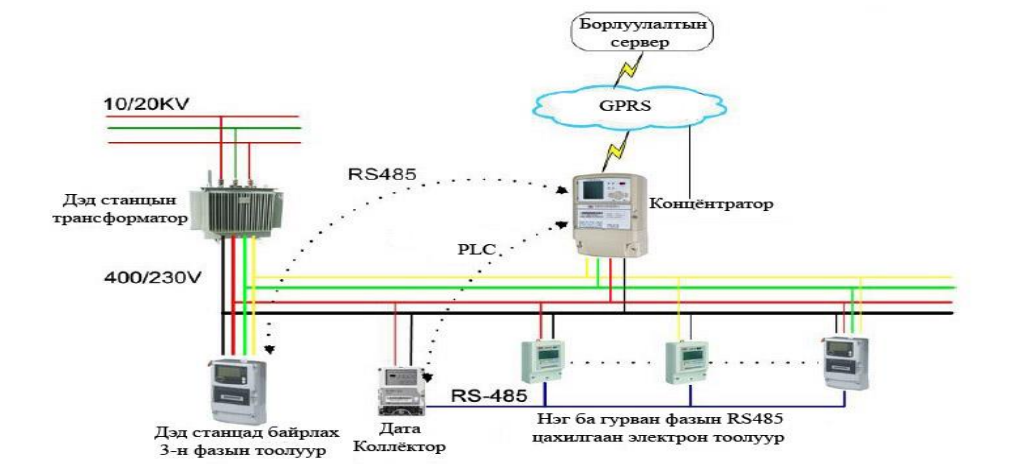
- Хэмжүүр хяналтын систем, Ухаалаг тоолуур:

Гэр хороолол, орон сууцны хэрэглэгчид, дэд станцуудад PLC (Power Line Communication- нам хүчдлийн шугам сүлжээгээр мэдээлэл дамжуулах технологи) интерфэйстэй тоолуур суурилуулан мэдээлэл цуглуулах концентратор ашиглан тоолуурын бүхий л мэдээллийг 24 цагийн турш компанийн төв серверт үүрэн телефоны GPRS сүлжээг ашиглан мэдээллийг авна. Энэ систем нь бүрэн төгс ажиллагаатай, найдвартай, хамгийн их боломж

болон өргөтгөх боломжтойгоор ашиглалтын болон техник үйлчилгээний үйл ажиллагааг явуулж, аюулгүй ажиллагааны болон эдийн засгийн шаардлагыг хангасан байх ёстой.

Компанийн хэмжээгээр төв удирдлагын 1 сервер байна. Хэрэглээний болон надвартай байдлын үүднээс туслах тоноглолын дарааллын хяналтыг төлөвлөнө. Бүх үндсэн хяналтын төхөөрөмж болон хэмжүүр хяналтын багажууд нь бодит хугацааны оролт болон өгөгдөл дамжуулсан дарааллаар хянагдана. (Техникийн тодорхойлолтоос дэлгэрэнгүй үзнэ үү)

0,4кВ-ын цахилгаан дамжуулах сүлжээний хэрэглэгчдийн тоолуурыг бүгдийг нь ухаалаг тоолуураар шинэчлэх бөгөөд айл өрх болон орон сууцны хэрэглэгчдэд нэг төрлийн тоолуурууд ашиглана. Ухаалаг тоолуурын холболтын зарчмын схемийг дараахь Зураг 2.18-т үзүүлэв. Ухаалаг тоолуур болон ухаалаг сүлжээг хэрхэн хийж гүйцэтгэх талаар ухаалаг тоолуур, сүлжээний бүлэгт оруулсан болно.



Зураг 2.18 Ухаалаг тоолууруудын мэдээлэл солилцох зарчмын схем

- Хэт хүчдлийн хамгаалалт ба газардуулга:

Энэ төслөөр 0.4 кВ-ын щитийг 2.5м-ээс багагүй өндөрт суурилуулж, ноль тасарсан тохиолдолд хэрэглэгчийн цахилгаан хэрэгсэл, газардлага гарсан тохиолдолд хэт хүчдэлээс хамгаалах зорилгоор давтан газардуулгыг хийж өгнө. (Техникийн тодорхойлолтоос дэлгэрэнгүй үзнэ үү)

2.3. Төслөөр хийгдэх ажлын тоо хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө оруулалт

Төсөлд хамрагдах ажлын тоо хэмжээг гаргахдаа төсөл хэрэгжүүлэх аж ахуй нэгжийн санал, нийт түгээх сүлжээний тоног төхөөрөмжийн судалгаа, төсөл



хэрэгжүүлснээр гарах үр дүн, хөрөнгө оруулагчийн тавьж буй шаардлага зэргийг үндэслэн гаргалаа.

Тус төсөлд хамрагдахаар Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээнээс ирүүлсэн саналыг хүснэгт 2.8-д (хавсралт 2.6), хөрөнгө оруулалтын тооцоотой дэлгэрэнгүй судалгааг хавсралт 2.8-д үзүүллээ.

Хүснэгт 2.8 Төслөөр хийгдэх ажлын тоо хэмжээний санал

Д/д	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	0,4кВ-ын агаарын шугам	км	335,7
2	6(10)кВ-ын агаарын шугам	км	122,5
3	0,4кВ-ын кабель шугам	км	29,2
4	6(10)кВ-ын кабель шугам	км	29,5
5	Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	80
6	35кВ-ын агаарын шугам	км	105
7	6кВ-ын хувиарлах байгууламж	ш	5
8	35/10, 0.4кВ-ын дэд станц	ш	7
9	1 ба 3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	44 600
10	Өндөр хүчдэлийн туршилтын лаборатори	ш	2
11	Автовышка машин	ш	1
12	VPN холболт үүсгэх	Ком	6
13	Алсын удирдлагатай хяналт мэдээллийн систем	ком	6

Тус төслийн хэмжээнд шинэчлэлийн ажилд хамруулах шаардлагатай объектууд маш их байгаа боловч, зарцуулах хөрөнгийн хэмжээ болон төслийн зорилгод нийцэн шаардлага хангасан байдал, төсөл хэргэжүүлсний дараах гарах үр дүн, хөрөнгө оруулалтаа нөхөх хугацаа, эдийн засгийн үр ашиг зэрэг олон нөхцөл байдлыг харгалзан үзэж судалсны үндсэн дээр төсөлд хамрагдах объектуудыг төслийн үндсэн агуулагад нийцэх байдлаар хөрөнгө оруулалтын хувилбаруудыг тооцож гаргалаа . Үүнд:

Хувилбар-1: Аймгийн төвийн /Багануур дүүрэг, Хэрлэн сум, Сайншанд сум, Сүмбэр сум, Сайнцагаан сум/ хэрэглэгчдийн 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэл, 0,4кВ ба 0,22кВ-ын бүх тоолууруудыг шинэчлэн, ухаалаг сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдийг угсрах, суурилуулах, тохируулах ажлууд, мөн зайлшгүй



шаардлагатай зарим 10/0,4кВ, 6/0,4кВ-ын дэд станцууд, 10кВ ба 6кВ-ын зарим ЦДАШ-уудыг шинэчлэх, шинээр барих, ухаалаг тоолуурууд, ухаалаг сүлжээ байгуулах зэрэг ажлууд хийгдэнэ.

Хувилбар-2: Хувилбар-1 –ийн ажлууд болон томоохон суурингууд/Замын-Үүд, Бор-Өндөр/, болон бусад сумуудын хэрэглэгчдийн 0,4кВ ба 0,22кВ-ын бүх тоолууруудын шинэчлэл, ухаалаг сүлжээний зарим тоноглолуудын угсралт суурилуулалт, тохируулалт, шинэчлэлийн ажлууд, шаардлагатай зарим 10/0,4кВ, 6/0,4кВ-ын дэд станцууд, 10кВ ба 6кВ-ын зарим ЦДАШ-уудыг шинэчлэх, шинээр барих зэрэг ажлууд хийгдэнэ.

Хувилбар-3: Тус түгээх сүлжээний найдвартай ажиллагааг хангах зорилгоор хийгдэх шаардлагатай байна гэж төсөлд хамруулахаар санал ирүүлсэн 110кВ, 35кВ, 10кВ, 6кВ-ын ЦДАШ-ууд, 35кВ, 10кВ, 6кВ-ын хуваарилах байгууламжууд (судалгааг хавсралт – 2.7), дэд станцуудын шинэчлэл, шинээр барих ажлууд, бусад шаардлагатай тоног төхөөрөмжүүдийн нийлүүлэлт, угсралт суурилуулалтын ажлууд хийгдэнэ.

Төслийн хамрах хүрээг аль болох өргөн хүрээг хамруулахыг зорьж байгаа боловч тус төслийн үндсэн агуулга болох алдагдал бууруулах зарчим, хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн тооцоолол зэргийг харгалзан хийгдэх ажлын цар хүрээ тогтоосон байна. Ажлын тоо хэмжээг гаргахдаа дээрх зарчим, төсөл авч байгаа байгууллагуудын саналуудыг үндэслэн хувилбаруудыг боловсруулсан бөгөөд төслийн явцад хөрөнгө оруулагч талтай зөвшилцснөөр дээрх хувилбаруудаас сонгон авч төсөлд хамруулах боломжтой юм.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тус төсөлд хамруулах нийт ажлын тоо хэмжээ болон хөрөнгө оруулалтад шаардлагатай хөрөнгийн хэмжээг тооцож хувилбаруудын нэгтгэлийг Хүснэгт 2.9-д, хувилбар тус бүрээр тооцоолж гаргасан дүнг Хүснэгт-2.10, 2.11, 2.12-д тус бүр гаргаж харууллаа.



Хүснэгт 2.9 Хувилбаруудын төсөвт өртөг

Д/д	Хамрах хүрээ	Ажлын төрөл	Нийт өртөг (₮)	Нийт өртөг (\$)	Нийт өртөг өссөн дүнгээр (\$)
1	Аймгийн төв (1-р хувилбар)	Аймгийн төвүүдийн 0.4кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэл, ухаалаг тоолуур	17 559 974 560	9 491 878	9 491 878
2	Аймгийн төв Бор-Өндөр, Замын үүд, Мөнгөнморьт, Жаргалтхаан, Дэлгэрхаан сум (2-р хувилбар)	0.4кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэл, ухаалаг тоолуур	3 944 703 600	2 132 272	11 624 150
3	Бусад сумын төвүүдийн ухаалаг тоолуур	Бусад сумын төвүүдийн ухаалаг тоолуур	4 590 900 000	2 481 568	14 105 718
4	Бусад ажил (3-р хувилбар)	35, 10, 6 кВ ЦДАШ, ЦДКШ, хувиарлах байгууламж, дэд станцын шинэчлэлийн ажил	21 081 000 000	11 395 135	25 500 853
Нийт төсөвт өртөг			47 176 578 160	25 500 853	25 500 853



Төсөл хэрэгжүүлэх ажлын хувилбарууд

Хүснэгт 2.10 Хувилбар1

Д/д	Хамрах хүрээ	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж үнэ	Нийт өртөг (₮)	Нийт өртөг \$
1	Багануур	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	45 360	24 000	1 088 640 000	588 454,1
		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	-	28 000	-	-
		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	14	24 900 000	348 600 000	188 432,4
		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	6 578	250 000	1 644 500 000	888 918,9
		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	351	1 000 000	351 000 000	189 729,7
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	77	1 800 000	138 600 000	74 918,9
		Дүн					3 571 340 000
2	Дорноговь	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	48 283	24 000	1 158 796 560	626 376,5
		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	-	28 000	-	-
		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	2	24 900 000	49 800 000	26 918,9
		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	4 027	250 000	1 006 750 000	544 189,2
		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	469	1 000 000	469 000 000	253 513,5
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	95	1 800 000	171 000 000	92 432,4
		Дүн					2 855 346 560



Д/д	Хамрах хүрээ	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж үнэ	Нийт өртөг (₮)	Нийт өртөг \$
3	Дундговь	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	66 810	24 000	1 603 440 000	866 724,3
		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	21 000	28 000	588 000 000	317 837,8
		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	16	24 900 000	398 400 000	215 351,4
		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	3 483	250 000	870 750 000	470 675,7
		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	259	1 000 000	259 000 000	140 000,0
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	55	1 800 000	99 000 000	53 513,5
		Дүн					3 818 590 000
4	Хэнтий	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	95 940	24 000	2 302 560 000	1 244 627,0
		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	-	28 000	-	-
		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	23	24 900 000	572 700 000	309 567,6
		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	4 501	250 000	1 125 250 000	608 243,2
		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	647	1 000 000	647 000 000	349 729,7
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	104	1 800 000	187 200 000	101 189,2
		Дүн					4 834 710 000



Д/д	Хамрах хүрээ	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж үнэ	Нийт өртөг (₮)	Нийт өртөг \$
5	Говьсүмбэр	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	27 400	24 000	657 600 000	355 459,5
		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	10 846	28 000	303 688 000	164 155,7
		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	18	24 900 000	448 200 000	242 270,3
		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	2 118	250 000	529 500 000	286 216,2
		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	239	1 000 000	239 000 000	129 189,2
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	65	1 800 000	117 000 000	63 243,2
		Дүн					2 294 988 000
1	Багануур, Дорноговь, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дундговь аймгуудын төв	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	283 793	24 000	6 811 036 560	3 681 641,4
2		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	31 846	28 000	891 688 000	481 993,5
3		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	73	24 900 000	1 817 700 000	982 540,5
4		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	20 707	250 000	5 176 750 000	2 798 243,2
5		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	1 965	1 000 000	1 965 000 000	1 062 162,2
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	396	1 800 000	712 800 000	385 297,3
6		Сервер техник хангамж, удирдлгын програм хангамж	ком	1	185 000 000	185 000 000	100 000,0
1-р хувилбарын нийт хөрөнгө оруулалтын дүн						17559974560	9 491 878



Хүснэгт 2.11 Хувилбар 2

Д/д	Хамрах хүрээ	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж үнэ	Нийт өртөг (сая)	Нийт өртөг \$
1	Бор-Өндөр, Замын үүд, Мөнгөнморьт, Жаргалтхаан, Говьугтаал, Дэлгэрхаан сум	0,4кВ-ын агаарын шугам	м	57 019	24 000	1 368 453 600	739 704,6
2		6(10)кВ-ын агаарын шугам	м	16 300	28 000	456 400 000	246 702,7
3		Шинээр барих 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө	ком	12	24 900 000	298 800 000	161 513,5
4		1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	5 337	250 000	1 334 250 000	721 216,2
5		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	440	1 000 000	440 000 000	237 837,8
6		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	26	1 800 000	46 800 000	25 297,3
Нийт дүн						3 944 703 600	2 132 272,2
4	БНЗӨБЦТС ХК-ний хаяръя сумын төвүүдэд ухаалаг тоолуур суурилуулах ажил	1 фазын ухаалаг тоолуур	ш	12 770	250 000	3 192 500 000	1 725 675,7
5		3 фазын ухаалаг тоолуур	ш	1 186	1 000 000	1 186 000 000	641 081,1
		Мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж	ш	118	1 800 000	212 400 000	114 810,8
Нийт дүн						4 590 900 000	2 481 568
2-р хувилбарын нийт хөрөнгө оруулалтын дүн						8 535 603 600	4 613 840



Хүснэгт 2.12 Хувилбар 3

Д/д	Төсөл арга хэмжээний нэр	Байршил		Төрөл	Хүчдэлийн түвшин	Тоо хэмжээ	Нэгж	Нэг бүрийн үнэ /сая.₮/	Төсөвт өртөг /сая.₮/	Нийт өртөг /мян.\$/
		Аймаг	Сум, дүүрэг							
1	35/0.4 кВ-ын дэд станцыг 35/10 кВ дэд станц болгон бүрэн шинэчлэх	Дорноговь	Алтанширээ	Дэд станц	35 кВ	1	ком	1500	1 500	810,8
2	35/6, 10 кВ-ын Төв дэд станцын трансформаторын чадлыг нэмэгдүүлэх, бусад тоноглолыг бүрэн шинэчлэх	Дундговь	Сайнцагаан		35 кВ	1	ком	800	800	432
3		Дундговь	Хулд		35 кВ	1	ком	600	600	324
4		Дорноговь	Даланжаргалан		35 кВ	1	ком	600	600	324
5		Дорноговь	Сайншанд		35 кВ	1	ком	800	800	432
6		Хэнтий	Өмнөдэлгэр		35 кВ	1	ком	600	600	324
7		35/0.4 кВ-ын дэд станцыг 35/10 кВ дэд станц болгон бүрэн шинэчлэх	Дундговь		Говь-Угтаал	35 кВ	1	ком	600	600
	ДҮН					5			5 500	2 973
8	6 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж шинэчилэх	Улаанбаатар	Багануур	РП	6 кВ	3	ком	150	450	243
9	6 кВ-ын хаалттай хуваарилах	Хэнтий	Хэрлэн		6 кВ	1	ком	800	800	432



10	байгууламж шинээр угсрах	Говьсүмбэр	Хонхор хотхон		6 кВ	1	ком	800	800	432
	ДҮН					2			2 050	1 108
д/д	Төсөл арга хэмжээний нэр	Байршил		Төрөл	Хүчдэлийн түвшин	Тоо хэмжээ	Нэгж	Нэг бүрийн үнэ /сая.₮/	Төсөвт өртөг /сая.₮/	Нийт өртөг /мян.\$/
		Аймаг	Сум, дүүрэг							
11	6, 10 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэлийн ажил	Дундговь	Говь-Угтаал	ЦДАШ	10 кВ	1	км	28	28	15
12		Дундговь	Дэрэн			33	км	28	924	499
13		Дундговь	Сайнцагаан		6 кВ	1,5	км	28	42	23
14		Дундговь	Сайнцагаан			5	км	28	140	76
15		Дундговь	Сайнцагаан			15	км	28	420	227
16		Дундговь	Сайнцагаан			1	км	28	28	15
17		Хэнтий	Хэрлэн			66	км	28	1 848	999
ДҮН						122,5			3 430	1 854
18	35 кВ-ын ЦДАШ-ын шинэчлэлийн ажил	Дундговь	Цагаандэлгэр-Говь-Угтаал /Нисэх 35кВ дэд станц/	ЦДАШ	35 кВ	105	км	55	5 775	3 122
19	6, 0.4 кВ-ын ЦДКШ-ын шинэчлэлийн ажил	Улаанбаатар	Багануур	ЦДКШ	0.4 кВ	27,3	км	30	819	443
20		Дорноговь	Их хэт			1,9	км	30	57	31
21		Улаанбаатар	Багануур		6 кВ	19,8	км	60	1 188	643



22		Говьсүмбэр	Сүмбэр			6	км	60	360	195
23		Хэнтий	Бор-Өндөр			3,7	км	60	222	120
ДҮН						29,5			2 646	1 430
д/д	Төсөл арга хэмжээний нэр	Байршил		Төрөл	Хүчдэлийн түвшин	Тоо хэмжээ	Нэгж	Нэг бүрийн үнэ /сая.₮/	Төсөвт өртөг /сая.₮/	Нийт өртөг /мян.\$/
		Аймаг	Сум, дүүрэг							
24	Өндөр хүчдэлийн туршилтын лаборатори /явуулын/	Улаанбаатар	Багануур			1	ком	200	200	108
25	Өндөр хүчдэлийн туршилтын лаборатори /суурин/	Улаанбаатар	Багануур			1	ком	200	200	108
26	Автовышка машин					1	ш	200	200	108
27	VPN холболт үүсгэх					6	ком	110	660	357
28	Алсын удирдлагатай хяналт мэдээллийн систем боловсруулах					6	ком	70	420	227
ДҮН									1 680	908
3-р хувилбарын нийт хөрөнгө оруулалтын дүн									21 081	11 395



2.4. "ЦДҮС" ТӨХК-ийн БЗӨБүсийн салбарт хийгдэх ажлууд

Тус түгээх сүлжээ нь “ЦДҮС” ТӨХК-ийн Зүүн-Өмнөд бүсийн салбараас цахилгаан эрчим хүчийг худалдан авч борлуулах үйл ажиллагаа явуулдаг учраас Зүүн-Өмнөд бүсийн салбарын тоноглолуудын хэвийн найдвартай ажиллагааны байдал ихээхэн нөлөөлж байдаг юм. Тийм учраас тус салбарын эзэмшилд байдаг “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тоноглолуудтай шууд холбогдон ажилладаг зарим тоноглолуудын шинэчлэлийн ажлыг энэхүү төслийн хүрээнд хамруулахаар судалгааг хийлээ. Зүүн-Өмнөд бүсийн салбараас ирүүлсэн санал болон хийгдсэн судалгаанд үндэслэн шинэчлэл хийгдэх тоноглолуудын судалгааг хүснэгт-13, 14-д харууллаа.

- “ЦДҮС” ТӨХК-ийн Зүүн-Өмнөд бүсийн салбарын шинэчлэх шаардлагатай тоноглолын танилцуулга

Хүснэгт 2.13 Багануур дүүрэг

№	Байршил	Тоноглолын нэр	Тип марк	Хүчин чадал	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг 110/6кВ-ын Хот дэд станц 6кВ-ын ХХБ-Д	Яч№8 6кВ СХТТ	ВМПП-10	1000А	1 ш	Нийт ачааллын 50% дамжина.
2		Яч№16 Нуур 6кВ ТТ	ВМПП-10	630А	1 ш	Нуурын гэр хорооллыг тэжээнэ.
3		Яч№17 НУО-1 6кВ ТТ	ВМПП-10	630А	1 ш	Газардлагын багатаамжийн гүйдэл ихэсч НУО-ыг залгах шаардлагатай болсон./Өмнөд дэд станцад түр ашиглаж байсан./
4		Яч№23 НУО-2 6кВ ТТ	ВМПП-10	630А	1 ш	
5						
6		Яч№26 6кВ ТТ Төв д/ст-ын бэлтгэл тэжээл	ВМПП-10	630А	1 ш	Дулааны станцын бэлтгэл тэжээл.
7		Яч№27 Хуцаа 6кВ ТТ	ВМПП-10	630А	1 ш	Хуцаа гэр хорооллыг тэжээнэ.
8						



Хүснэгт 2.14 Байршил: Хэнтий аймаг, Өндөрхаан хот

№	Байршил	Тоноглолын нэр	Тип марк	Хүчин чадал	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Хэнтий аймаг, Өндөрхаан хот 110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц 6кВ-ын ХХБ-д	Яч№2 Т-1 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	Хэнтий аймгийн төвийг ЦЭХ-р хангана.
2		Яч№4 Төв 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
3		Яч№5 Булаг 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
4		Яч№6 Дизель 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
5		Яч№7 Сариг 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
6		Яч№9 Нисэх 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
7		Яч№10 Хангал 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
8		Яч№11 Цацал 6кВ ТТ	ВК-10	630А	1 ш	
1	35кВ ИХБ-д	Т-1 35кВ ТТ	ВТ-35	630А	1 ш	Хэнтий аймгийн сумдыг ЦЭХ-р хангана.
2		Бэрх 35кВ ТТ	ВТ-35	630А	1 ш	
3		Чандгана 35кВ ТТ	ВТ-35	630А	1 ш	

Шаардагдах хөрөнгө оруулалтын хэмжээг зах зээлийн үнэлгээнд тулгуурлан тооцоолж Хүснэгт 2.15-д үзүүллээ. Эдгээр ажлуудыг түгээх сүлжээний шинэчлэлийн ажлын хувилбар-1-ийн ажлыг гүйцэтгэх үед хамтад нь хэрэгжүүлвэл үр дүн сайн байх ба төслийн хөрөнгө оруулалтын зээл нь ЦДҮС ТӨХК-д өгөгдөх тул тусад нь тооцоолж гаргалаа. Төслийн хүрээнд шинэчлэл хийгдэх объектуудын дэлгэрэнгүй судалгааны материалыг хавсралт-2.8 ээс үзнэ үү.



- “ЦДҮС” ТӨХК-ийн БЗӨБ-ийн салбарт хэрэгжүүлэх ажлын тоо хэмжээ, хөрөнгө оруулалтын дүн

Хүснэгт 2.15 БЗӨБүсийн салбар

№	Төсөл арга хэмжээний нэр		Байршил		Төрөл	Хүчин чадал	Тоо хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэг бүрийн үнэ /сая.төг/	Нийт үнэ /сая.төг/	Нийт үнэ /доллар/
			Аймаг нийслэл	Сум дүүрэг							
1	6 кВ-ын Таслууруудыг шинэчлэх	110/6кВ-ын Хот дэд станц 6кВ-ын ХХБ-д	Улаанбаатар хот	Багануур дүүрэг	Вакуум таслуур, SEL реле-тэй ячейка	6 кВ,630А	5	ком	30,00	150,00	81 081,08
2	6 кВ-ын Таслууруудыг шинэчлэх	110/6кВ-ын Хот дэд станц 6кВ-ын ХХБ-д	Улаанбаатар хот	Багануур дүүрэг		6 кВ,1000А	1	ком	32,00	32,00	17 297,30
3	6 кВ-ын Таслууруудыг шинэчлэх	110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц 6кВ-ын ХХБ-д	Хэнтий аймаг	Өндөрхаан		6 кВ,630А	8	ком	30,00	240,00	129 729,73
4	35 кВ-ын Таслууруудыг шинэчлэх	110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц 6кВ-ын ХХБ-д	Хэнтий аймаг	Өндөрхаан		35 кВ,630А	3	ком	70,00	210,00	113 513,51
Зүүн өмнөд бүсийн салбарын 6, 35кВ-ын таслуурын шинэчлэлийн НИЙТ ДҮН							17	ком		632,00	341 622



2.5 Дүгнэлт

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшилд байгаа нийт тоног төхөөрөмжүүдийн судалгааг хийж насжилтыг тодорхойлж, тоноглолын байдал, ашиглалт, засвар үйлчилгээний хугацааны мөрдөлт, гэмтэл саатал, аваари ослын судалгааг хийлээ.
- Тус түгээх сүлжээний тоноглолуудад гарч байгаа хүндрэлүүдийг тоноглолын төрөл бүр дээр гаргаж тайланд тусгалаа.
- Гарч байгаа хүндрэлүүдийг багасгах түгээх сүлжээнд байгаа алдагдлыг бууруулахад чиглэсэн тодорхой арга хэмжээнүүдийг компаний зүгээс авч хэрэгжүүлдэг боловч хөрөнгө санхүүгийн боломжгүйгээс шалтгаалан дорвитой үр дүнд хүрдэггүй, төлөвлөгөөт засвар үйлчилгээг хугацаанд нь хийж чадахгүй, түр аргацаасан нөхцөл байдалтай байгааг тогтоолоо.
- Төсөл хэрэгжүүлэх шаардлагатай ажлын эзэлхүүнийг түгээх сүлжээнээс ирүүлсэн саналууд, өөрсдийн хийсэн судалгаанд үндэслэн мөн түүнчлэн төсөл хэрэгжүүлсний дараа гарах үр дүн зэргийг тооцож, 3 хувилбартайгаар гаргалаа.
- “ЦДҮС” ТӨХК-ийн эзэмшилд байдаг боловч “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тоноглолтой шууд холбогдон ажилладаг тоноглолуудын судалгааг хийж, тус төсөлтэй хамтад нь шинэчлэх шаардлагатай ажлын эзэлхүүн, хөрөнгө оруулалтын хэмжээг тооцоолж **341 622** доллар байна гэж гаргалаа.
- Нийт шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээг “ЦДҮС” ТӨХК-ийн шаардлагатай хөрөнгийг нэмж тооцсноор
 - хувилбар-1, нь **9 833 500** доллар
 - хувилбар-2, нь **14 447 330** доллар
 - хувилбар-3, нь **25 727 664** доллар болно гэж тооцоолж гаргалаа.
(нэг долларын ханш 1850 төгрөг)



III БҮЛЭГ

"БЗӨБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЛДАГДАЛ

3.1 Цахилгаан түгээлтийн алдагдал

УБ хотын Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дундговь, Дорноговь, Төв, Хэнтий, зэрэг 11 аймгийн 54 сум 20 суурин газрын 3900 гаруй аж ахуйн нэгж, 51000 айл өрхөд 35 кВ-ын 2045 км, 33 дэд станц, 6-15 кВ-ын 500 км, 6-15 кВ-ын 971 дэд станц 0.4 кВ-ын 6532,36 км шугам сүлжээгээр түгээсэн цахилгаан эрчим хүчний техникийн болон техникийн бус, нийт алдагдалыг тооцоолон гаргасан болно.

Түгээх сүлжээний техникийн алдагдлын тооцоог 2013 он болон 2014 оны эхний 6 дугаар сарын байдлаар 35 кВ-ын техникийн алдагдлыг Горим-1 программ хангамжаар, 6/10 ба 0,4 кВ-ын цахилгаан шугам сүлжээний чадал, эрчмийн алдагдлыг, 6/10 кВ-ын шугам сүлжээний хувьд анхдагч өгөгдлүүдэд тулгуурлан чадал, эрчмийн алдагдал, ТЭЗҮ-ийг тодорхойлох чадлын балансын загвар, Ньютон-Рафсоны аргыг триангуляцийн аргатай хослуулан ашиглан объект-хандалттай VB-6.0 программчлалын хэлний тусламжтайгаар LOSS 10 программ хангамжаар, 0.4 кВ-ын шугам сүлжээний хувьд анхдагч өгөгдлүүдэд тулгуурлан чадал, эрчмийн алдагдал, ТЭЗҮ-ийг тодорхойлох гүйдлийн балансын загвар, триангуляцийн аргыг ашиглан орчин объект-хандалттай VB-6.0 програмчлалын хэлний тусламжтайгаар 0.4 кВ-ын сүлжээний онцлогт тохируулан LOSS 0.4 програмыг ашиглаж боловсруулсан болно. 6/10 кВ-ын фидер тус бүрийн хувьд эрчмийн алдагдлын тооцоог чадлын балансын загвар, Ньютон-Рафсоны аргаар дундаж чадлаар гүйцэтгэсэн. 0.4 кВ-ын дэд станц тус бүрийн хувьд хүчдлийн алдагдлын тооцоо, чадлын алдагдлын тооцоо, энергийн алдагдлын тооцоог зангилааны гүйдлийн аргаар гүйцэтгэсэн.

Хүснэгт 3.1 Цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын гүйцэтгэл

Үзүүлэлтүүд		х/нэгж	2011 оны дүн	2012 оны дүн	2013 оны дүн	2014 оны эхний 09 сарын гүйцэтгэл
Компанийн дүн	Дамжуулалт	Мквтц	286,108.72	300,994.83	294,734.6	227,265.08
	Алдагдал	Хувь	9.45	8.77%	9.52%	8.06%
		Мквтц	27,050.802	26,385.486	28,051.42	18,309.171



	Борлуулсан	Мквтц	259,057.92	274,609.35	266,683.2	208,955.91
Багануур	Дамжуулалт	Мквтц	93,293.99	88,362.454	88,148.994	68,721.298
	Алдагдал	%	7.96	8.45	8.49%	6.32%
		Мквтц	7,427.574	7,470.0114	7,487.438	4,343.688
	Борлуулсан	Мквтц	85,866.416	80,892.443	80,661.55	64,377.609
Говьсүмбэр	Дамжуулалт	Мквтц	100,199.62	107,988.28	93,934.63	74,550.308
	Алдагдал	%	3.87	2.79%	4.40%	3.43%
		Мквтц	3,875.956	3,016.5449	4,134.431	2,558.508
	Борлуулсан	Мквтц	96,323.66	104,971.73	89,800.20	71,991.196
Дорноговь	Дамжуулалт	Мквтц	49,722.139	57,139.072	59,199.15	42,189.105
	Алдагдал	%	14.61	12.97%	12.75%	13.02%
		Мквтц	7,266.849	7,409.2408	7,550.642	5,492.4082
	Борлуулсан	Мквтц	42,455.29	49,729.831	51,648.51	36,696.699
Дундговь	Дамжуулалт	Мквтц	15,987.952	17,949.671	20,423.93	14,887.498
	Алдагдал	%	18.57	16.56%	16.30%	16.00%
		Мквтц	2,968.89	2,972.2411	3,329.165	2,382.385
	Борлуулсан	Мквтц	13,019.062	14,977.43	17,094.76	12,505.114
Хэнтий	Дамжуулалт	Мквтц	26,905.023	29,555.354	33,027.93	26,917.482
	Алдагдал	%	20.49	18.67%	16.80%	13.12%
		мквтц	5,511.532	5,517.4478	5,549.750	3,532.185
	Борлуулсан	мквтц	21,393.491	24,037.906	27,478.18	23,385.296

3.2 0,4-35 кВ-ын техникийн нийт алдагдал

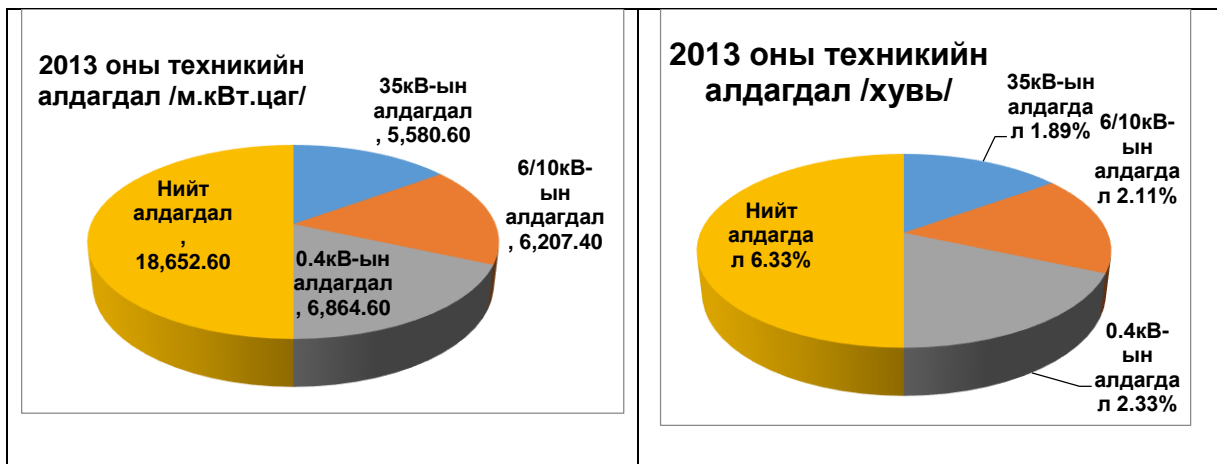
“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн худалдан авсан цахилгаан эрчим хүчний нийт алдагдал 2013 оны байдлаар биетээр 18,652.6 мян.кВт.цаг буюу 6.3 %-тай байна.

Хүснэгт 3.2

№	Он.сар	ХАЦЭХ	35кВ-ын алдагдал		6/10кВ-ын алдагдал		0.4кВ-ын алдагдал		Нийт алдагдал	
			мян.кВт.цаг	Биет	%	биет	%	Биет	%	Биет
1	2013	294,734.6	5,580.6	1,89	6,207.4	2,11	6,864.6	2,33	18,652.6	6.3



2	2014.6	227,265.1	2,703.2	1,19	3,337.0	1,47	5,127.9	2,26	11,168.0	4.9
---	--------	-----------	---------	------	---------	------	---------	------	----------	-----



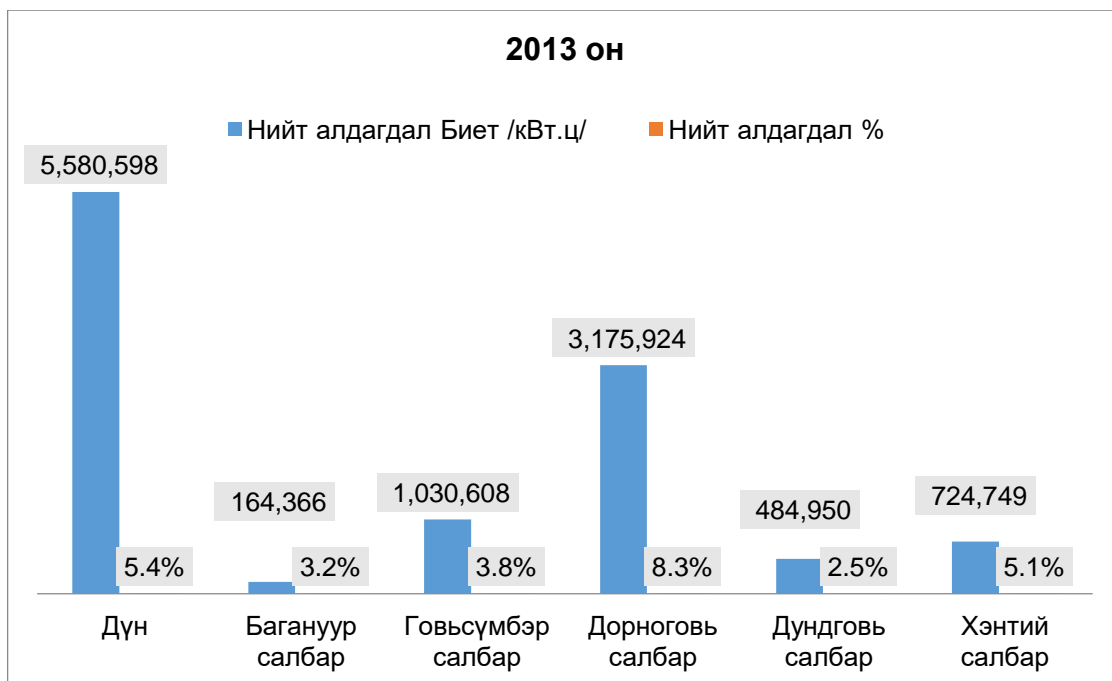
Зураг 3.1 Техникийн алдагдал

3.2.1 35 кВ-ын техникийн алдагдал

2013 оны байдлаар "БЗӨБЦТС" ТӨХК нь 35 кВ-ын шугамаар нийт 103,571,410 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.4%-ийг буюу нийт 5,580,597.86 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 3,746,323 кВт.ц буюу 67.13%, трансформаторын алдагдал биетээр 18,34,275 кВт.ц буюу 32.87%, байна. 35 кВ-ын 2013 оны техникийн алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав:

Хүснэгт 3.3 "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ийн 35 кВ-ийн түгээх сүлжээний техникийн алдагдлын нарийвчилсан судалгаа

Д/д	Салбар	ХАЦ	Трансформатор алдагдал		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
			Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	Багануур салбар	5,100,028.0	118,556.2	72.1	45,809.6	27.9	164,365.8	3.2
2	Говьсүмбэр салбар	26,845,328.5	771,763.3	74.9	258,845.0	25.1	1,030,608.3	3.8
3	Дорноговь салбар	38,312,538.8	370,823.2	11.7	2,805,100.8	88.3	3,175,924.0	8.3
4	Дундговь салбар	19,194,953.7	322,421.7	66.5	162,528.7	33.5	484,950.3	2.5
5	Хэнтий салбар	14,118,561.5	250,710.9	34.6	474,038.6	65.4	724,749.5	5.1
	Дүн	103,571,410	18,34,275	32.87	3,746,323	67.13	5,580,597.86	5.39

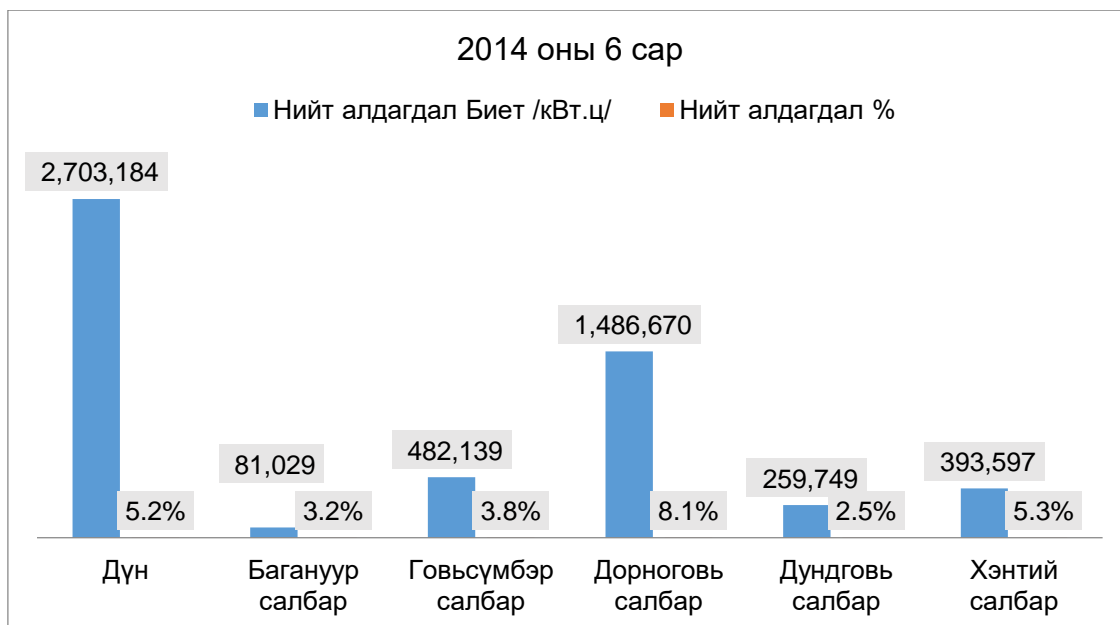


Зураг 3.2 35 кВ-ын 2013 оны алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар "БЗӨБЦТС" ТӨХК 35 кВ-ын шугамаар нийт 51,554,460.55 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулсанаас 5.2%-ийг буюу нийт 2,703,184 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 1,792,117 кВт.ц буюу 66.30%, трансформаторын алдагдал биетээр 911,067 кВт.ц буюу 33.7%, байна. “ЭБЦТС” ТӨХК-ийн 35 кВ-ын 2014 оны 6 сарын алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав:

Хүснэгт 3.4 35кВ-ийн түгээх сүлжээний техникийн алдагдлын нарийвчилсан судалгаа

№	Салбар	ХАЦ	Трансформатор алдагдал		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
			Биет	%	Биет	%	Биет /кВт.ц/	%
1	Багануур салбар	2,502,368.4	58,839.9	72.6	22,189.3	27.4	81,029	3.2
2	Говьсүмбэр салбар	12,748,315.8	379,780.9	78.8	102,358.2	21.2	482,139	3.8
3	Дорноговь салбар	18,443,684.0	180,707.1	12.2	1,305,963.0	87.8	1,486,670	8.1
4	Дундговь салбар	10,416,140.8	164,559.5	63.4	95,189.2	36.6	259,749	2.5
5	Хэнтий салбар	7,443,951.6	127,179.9	32.3	266,417.3	67.7	393,597	5.3
	Дүн	51,554,460.55	911,067	33.7	1,792,117	66.30	2,703,184	5.2



Зураг 3.3 35 кВ-ын 2014 оны 6 сарын алдагдал

2013 онд Багануур салбар 35кВ-ын шугамаар нийт 5,100,028 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 3.2%-ийг буюу нийт 164,366 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 45,810 кВт.ц буюу 27.87%, трансформаторын алдагдал биетээр 118,556 кВт.ц буюу 72.13% байна. Алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав.

Хүснэгт 3.5

№	Фидерийн нэр		ХАЦ	Трансформатор		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
				Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	220/110/35кВ-ын Багануур дэд станц	Цэнхэрмандал	2,478,514	67328.57	71.9	26,309.22	28.1	93,637.79	3.8
2		Хэрлэнбаян-Улаан	2,621,514	51227.66	72.4	19,500.34	27.57	70,728	2.7
	Багануур салбар		5100028	118,556	72.13	45,810	27.87	164,366	3.22

2013 оны байдлаар Говьсүмбэр салбар 35кВ-ын шугамаар нийт 26,845,329 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 3.84%-ийг буюу нийт 1,030,608 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 258,845 кВт.ц буюу 25.12%, трансформаторын алдагдал биетээр 771,763 кВт.ц буюу 74.88% байна. Алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав



Хүснэгт 3.6

№	Фидерийн нэр		ХАЦ	Трансформатор		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
				Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	220/110/35/ 6кВ-ын Чойр дэд станц	Хонхор	4,181,447.5	166,224	99.0	1,660.55	0.99	167,884.86	4.01
2		Шивээговь	4,277,045.5	202,722	83.2	41,020.27	16.83	243,741.92	5.7
3		Нисэх	3,849,762	94,365	68.9	42,535.86	31.07	136,900.47	3.56
4	110/35/ 6кВ-ын Бор-Өндөр дэд станц	Дархан	3,911,850.5	116,724	84.9	20,767.95	15.1	137,491.78	3.51
5		Зүлэгт	4,218,669	117,580	72.4	44,937.35	27.65	162,516.91	3.85
6	110/35/ 10кВ-ын Хар-Айраг дэд станц	Даланжаргалан	6406554	74,149	40.7	107,923.02	59.27	182,072.36	2.84
	Говьсүмбэр салбар		26,845,329	771,763	74.88	258,845	25.12	1,030,608	3.84

2013 онд Дорноговь салбар 35кВ-ын шугамаар нийт 38,312,539 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 8.29%-ийг буюу нийт 3,175,924 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 2,805,101 кВт.ц буюу 88.32%, трансформаторын алдагдал биетээр 370,823 кВт.ц буюу 11.68% байна. Алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав:

Хүснэгт 3.7

№	Фидерийн нэр		ХАЦ	Трансформатор		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
				Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	110/35/10 кВ-ын Сайншанд дэд станц	Өвөршанд	8,422,655	97,961	85.8	16,150.1	14.15	114,111.1	1.35
2		Зүүнбаян	26,412,036	225,824	7.6	272,957.6	92.36	2,955,400	11.2
3		Өргөн	3,477,847.8	47,38	44.2	59,374.3	55.8	106,412.3	3.06
	Дорноговь салбар		38,312,539	370,823	11.68	2,805,101	88.32	3,175,924	8.29

2013 оны байдлаар Дундговь салбар 35 кВ-ын шугамаар нийт 19,194,954 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 2.53%-ийг буюу нийт 484,950 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 162,529 кВт.ц буюу 33.51%, трансформаторын алдагдал биетээр 322,422 кВт.ц буюу 66.49% байна. Алдагдлыг доорхи хүснэгтэнд харуулав:



Хүснэгт 3.8

№	Фидерийн нэр		ХАЦ	Трансформатор		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
				Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	110/35/10кВ Мандалговь дэд станц	Төв	12,311,306	147,138	81.0	34,610.9	19.04	181,748.5	1.48
2		Олгойнговь	2,114,837	76,188	83.1	15,480.5	16.89	91,668.4	4.33
3		Луус	4,271,697	63,284	36.5	110,294.2	63.54	173,578.0	4.06
4		Гурван сайхан	497,113.4	35,812	94.4	2,142.8	5.65	37,955.2	7.64
	Дундговь салбар		19,194,954	322,422	66.49	162,529	33.51	484,950	2.53

2013 оны байдлаар Хэнтий салбар 35кВ-ын шугамаар нийт 14,118,562 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.13%-ийг буюу нийт 724,749 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 474,039 кВт.ц буюу 65.41%, трансформаторын алдагдал биетээр 250,711 кВт.ц буюу 34.59% байна.

Хүснэгт 3.9

№	Фидерийн нэр		ХАЦ	Трансформатор		Шугамын алдагдал		Нийт алдагдал	
				Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	110/35/6кВ Өндөрхаан дэд станц	Бэрх	10,968,283	151,254	25.8	434,931.7	74.2	586,185.6	5.3
2		Чандгана	3,150,278.5	99,457	71.8	39,106.8	28.22	138,563.8	4.4
	Хэнтий салбар		14,118,562	250,711	34.59	474,039	65.41	724,749	5.1

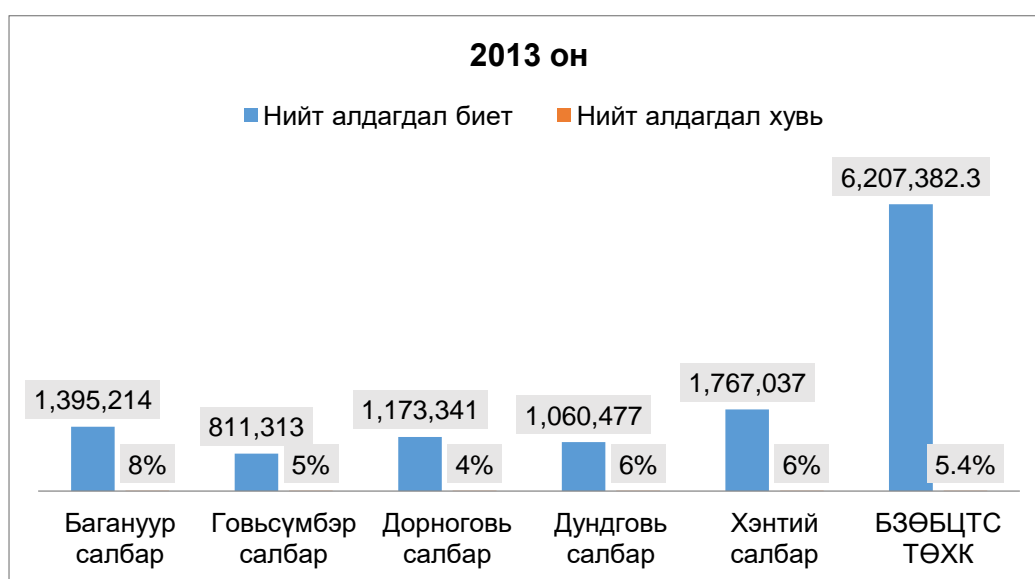
3.2.2 6-15 кВ-ын техникийн алдагдал

2013 оны байдлаар "БЗӨБЦТС" ТӨХК нь 6/10кВ-ын шугамаар нийт 114,967,570.8 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.40%-ийг буюу нийт 6,207,382.3 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 2,819,869.4 кВт.ц буюу 45.43%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 2,466,462.4 кВт.ц буюу 39.7%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 921,050.5 кВт.ц буюу хувиар 14.8% байна.



Хүснэгт 3.10 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	Багануур салбар	17,241,224	690,966	50	650,395	47	53,854	4	1,395,214	8
2	Говьсүмбэр салбар	16,868,684	381,641	47	342,175	42	87,497	11	811,313	5
3	Дорноговь салбар	32,043,998	358,108	31	475,777	41	339,456	29	1,173,341	4
4	Дундговь салбар	18,563,491	533,546	50	251,873	24	275,058	26	1,060,477	6
5	Хэнтий салбар	30,250,173	855,608	48	746,243	42	165,186	9	1,767,037	6
	БЗӨБЦТС ТӨХК	114,967,570	2,819,869	45.43	2,466,462	39.7	921,050	14.8	6,207,382.3	5.40



Зураг 3.4 6-10 кВ-ын 2013 оны алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар "БЗӨБЦТС" ТӨХК нь нийт 6/10кВ-ын шугамаар нийт 61,817,424.7 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.4%-ийг буюу нийт 3,336,953.0 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 1,653,147.9 кВт.ц буюу 49.54%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 1,227,728.4 кВт.ц буюу 36.8%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 456,076.8 кВт.ц буюу хувиар 13.7% байна.



Хүснэгт 3.11 6-10 кВ-ын 2014 оны 6 сар хүртэлх алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	Багануур салбар	8,622,420	290,866	45	325,025	50	28,560	4	644,451	7
2	Говьсүмбэр салбар	10,501,746	356,103	61	168,524	29	63,816	11	588,443	6
3	Дорноговь салбар	17,763,024	228,598	36	237,222	37	167,641	26	633,461	4
4	Дундговь салбар	8,579,008	271,503	55	125,545	25	98,105	20	495,153	6
5	Хэнтий салбар	16,351,226	506,078	52	371,412	38	97,956	10	975,446	6
	БЗӨБЦТС ТӨХК	61,817,424.7	1,653,147.9	49.54	1,227,728.4	36.8	456,076.8	13.7	3,336,953.0	5.40



Зураг 3.5 6-10 кВ-ын 2014 оны 6 сарын алдагдал

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн салбаруудын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

2013 оны байдлаар Багануур салбар 6/10кВ-ын шугамаар нийт 17,241,224.4 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 8.09%-ийг буюу нийт 1,395,214 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 690,965.61 кВт.ц буюу 49.5%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 650,394.8 кВт.ц буюу 46.6%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 53,853.8 кВт.ц буюу 3.86%-тай байна.



Хүснэгт 3.12 Багануур салбарын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Цэнхэрмандал	474,060	902.23	5.62	13,003.95	81.1	2,134.7	13.3	16,040.88	3.38
2	110/6кВ Хот	975,360	8,427.17	27.3	15,555.14	50.5	6,845.08	22.2	30,827.4	3.16
3	35/6кВ Төв	524,862	16,722.17	34.4	31,408.96	64.6	473.63	0.97	48,604.75	9.26
4	35/6кВ Төв	668,988	13,055.52	15.3	71,623.63	84.2	379.38	0.45	85,058.54	12.7
5	35/6кВ Төв	1,116,972	82,767.81	59.4	55,468.17	39.8	1,056.82	0.76	139,292.8	12.5
6	35/6кВ Цэнхэрмандал	466,338	3,827.22	10.7	31,415.74	88.1	405.8	1.14	35,648.76	7.64
7	110/6кВ Хот	582,336	16,079.55	45.3	18,121.36	51.1	1,283.16	3.62	35,484.07	6.09
8	35/6кВ Төв	694,992	4,213.97	4.07	98,985.81	95.6	331.41	0.32	103,531.2	14.9
9	35/6кВ Төв	1,396,728	4,213.97	4.07	98,985.81	95.6	331.41	0.32	103,531.2	7.41
10	110/6кВ Хот	1,752,480	15,164.59	19	61,474.73	77	3,161.86	3.96	79,801.18	4.55
11	110/6кВ Хот	5,429,592	138,199.53	57.5	75,109.45	31.2	27,054.2	11.3	240,363.2	4.43
12	35/10кВ ХБУ	2,898,510	387,304.31	87.9	44,733.9	10.2	8,572.61	1.95	440,610.8	15.2
13	35/10кВ ХБУ	227,892.8	40.39	0.78	3,475.95	66.7	1,694.34	32.5	5,210.69	2.29
14	6/10кВ Байдлаг	32,113.6	47.18	0.15	31,032.16	99.4	129.42	0.41	31,208.76	97.2
	ДҮН	17,241,224.4	690,965.61	49.5	650,394.8	46.6	53,853.8	3.86	1,395,214	8.09

2013 оны байдлаар Говьсүмбэр салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 16,868,683.8 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 4.81%-ийг буюу нийт 811,313.4 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 381,641.44 кВт.ц буюу 47.04%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 342,175.3 кВт.ц буюу 42.18%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 87,496.7 кВт.ц буюу 10.78%-тай байна.

Хүснэгт 3.13 Говьсүмбэр салбарын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Баянтал	399,762	549.26	5.01	4,145.03	37.84	6,259.31	57.14	10,953.6	2.74
2	35/6кВ Баянтал	99,016	39.64	0.66	5,791.54	97.01	138.62	2.32	5,969.81	6.03
3	Бор-Өндөр	4,817,125	73,469	46.67	5,8251.15	37.00	25710	16.33	157,430.8	3.27
4	Бор-Өндөр	2,148,633	64506	53.43	50,831.47	42.10	5,387.4	4.46	120,725.6	5.62
5	35/6кВ Шивээговь	617,496	9113	12.93	61,130.13	86.71	253.13	0.36	70,496.74	11.42
6	35/6кВ Шивээговь	63,576	20.43	0.17	11,777.42	99.56	31.05	0.26	11,828.89	18.61
7	35/6кВ Баянтал	274,536	290.74	2.70	9,643.79	89.54	836.08	7.76	10,770.61	3.92
8	35/6кВ Баянтал	119,194	144.55	1.21	11,762.94	98.26	64.11	0.54	11,971.6	10.04
9	Чойр	3,972,672	222,587	72.95	57,303.43	18.78	25,236.4	8.27	305,127.1	7.68
10	35/6кВ ЗЦД	463,920	768.97	5.63	11,756.22	86.02	1,142.42	8.36	13,667.61	2.95



11	35/6кВ ЗЦД	308,760	204.7	1.26	15,438.58	95.17	578.38	3.57	16,221.66	5.25
12	35/10кВ Даланжаргалан	235,640	92.54	1.09	7,914.96	93.16	488.42	5.75	8,495.92	3.61
13	Хар Айраг	999,260	3,883	19.61	10,083.68	50.91	5,838.36	29.48	19,805.08	1.98
14	35/10кВ Баянтал	407,879	307.22	3.18	5,981.68	61.86	3,381.3	34.97	9,670.2	2.37
15	35/10кВ Даланжаргалан	309,190	1,062.18	13.17	5,381.49	66.75	1,618.62	20.08	8,062.29	2.61
16	Хар Айраг	1,143,526	3,617.82	16.88	10,090.47	47.09	7,721.3	36.03	21,429.59	1.87
17	35/10кВ Баянжаргалан	488,498	983.22	11.32	4,891.28	56.31	2,811.88	32.37	8,686.38	1.78
ДҮН		16,868,683	381,641.4	47.04	342,175.3	42.18	87,496.7	10.78	811,313.4	4.81

2013 оны байдлаар Дорноговь салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 32,043,998.4 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 3.66%-ийг буюу нийт 1,173,341 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 358,108.48 кВт.ц буюу 30.52%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 475,776.6 кВт.ц буюу 40.55%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 339,456 кВт.ц буюу 28.93%-тай байна.

Хүснэгт 3.14 Дорноговь салбарын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Өвөршанд	4,014,936	75283.56	45.27	71923.39	43.25	19079.9	0.11	166286.8	4.14
2	35/6кВ Өвөршанд	1,770,000	8845.78	16.46	34614.44	64.40	10291.9	0.19	53752.07	3.04
3	35/6кВ Өвөршанд	307,620	1458.87	5.91	23020.15	93.32	189.97	0.01	24668.98	8.02
4	35/6кВ Зүүнбаян	746,388	12020.82	33.02	22972.98	63.10	1415.43	0.04	36409.23	4.88
5	35/6кВ Зүүнбаян	520,916	643.54	1.99	31038.13	95.98	656.97	0.02	32338.64	6.21
6	35/6кВ Өвөршанд	1,552,014	42015.28	38.50	64268.69	58.89	2855.27	0.03	109139.2	7.03
7	35/6кВ Зүүнбаян	221,178	2122.65	11.84	15534.63	86.64	272.83	0.02	17930.11	8.11
8	РП-1	2,120,544	3018.76	2.84	6940.62	6.52	96438.2	0.91	106397.6	5.02
9	РП-1	416,860	261.72	2.16	10710.5	88.33	1153.21	0.10	12125.43	2.91
10	РП-1	2,387,752	24254.35	37.35	23123.97	35.61	17562.7	0.27	64941.03	2.72
11	РП-1	1,768,934	4867.41	10.63	7887.88	17.23	33015.6	0.72	45770.93	2.59
12	РП-1	2,952,112	16318.88	17.59	67926.39	73.22	8530.16	0.09	92775.43	3.14
13	РП-2	5,370,068	39468.2	25.77	14523.83	9.48	99174.4	0.65	153166.4	2.85
14	РП-2	4,951,566	37060.36	31.48	43945.08	37.33	36725.2	0.31	117730.6	2.38
15	35/10кВ Галшар	571,177.19	21784.28	64.46	8400.23	24.86	3609.9	0.11	33794.41	5.92
16	35/6кВ Өвөршанд	456,169.19	9080.12	46.19	9529.8	48.48	1047.2	0.05	19657.11	4.31
17	35/6кВ Зүүнбаян	1,915,764	59603.9	68.94	19415.84	22.46	7437.66	0.09	86457.41	4.51
ДҮН		32,043,998.4	358108.48	30.52	475776.6	40.55	339456	28.93	1,173,341	3.66



2013 оны байдлаар Дундговь салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 18,563,491.4 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.71%-ийг буюу нийт 1,060,477 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 533,545.9 кВт.ц буюу 50.31%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 251,873.3 кВт.ц буюу 23.75%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 275,058 кВт.ц буюу 25.94%-тай байна.

Хүснэгт 3.15 Дундговь салбарын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын н ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Төв	1177296	11840.36	19.17	47872.72	77.52	2040.65	3.30	61753.73	5.25
2	35/6кВ Төв	6498276	283669.94	62.44	36494.44	8.03	134135	29.53	454299.6	6.99
3	35/6кВ Тэвшинговь	99059.4	109.14	1.08	9931.74	98.04	89.3	0.88	10130.18	10.23
4	35/6кВ Төв	2897054.5	179517.14	74.05	47743.91	19.69	15181.7	6.26	242442.8	8.37
5	35/6кВ Төв	1101060	9790.43	20.25	34893.21	72.18	3658.69	7.57	48342.33	4.39
6	35/10кВ Луус	92755.2	7.65	0.35	1931.35	88.23	250.07	11.42	2189.07	2.36
7	35/10кВ Дэлгэрцогт	310210	3461.18	20.26	13112.94	76.74	512.72	3.00	17086.85	5.51
8	35/10кВ Луус	239204	44.5	0.70	5406.96	84.59	940.24	14.71	6391.7	2.67
9	35/10 кВ Хулд	2331073.5	3018.76	2.84	6940.62	6.52	96438.2	90.64	106397.6	4.56
10	35/10кВ Дэлгэрцогт	70096	2.73	0.03	7919.03	99.48	38.27	0.48	7960.03	11.36
11	35/10кВ Эрдэнэдала й	1302232.75	4183.4	14.07	15768.83	53.04	9780.09	32.89	29732.32	2.28
12	35/10кВ Хулд	1146840	20339.59	54.98	9297.16	25.13	7357.99	19.89	36994.73	3.23
13	35/10кВ Хулд	695520	9559.55	55.90	4593.58	26.86	2948.75	17.24	17101.88	2.46
14	35/6кВ Тэвшинговь	602814	8001.53	40.71	9966.78	50.71	1685.68	8.58	19653.99	3.26
ДҮН		18,563,491.4	533545.9	50.31	251873.3	23.75	275058	25.94	1,060,477	5.71

2013 оны байдлаар Хэнтий салбар 6/10кВ-ын шугамаар нийт 30,250,173 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.84%-ийг буюу нийт 1,767,037 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 855,607.95 кВт.ц буюу 48.42%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 746,242.5 кВт.ц буюу 42.23%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 165,186 кВт.ц буюу 9.35%-тай байна.



Хүснэгт 3.16 Хэнтий салбарын 2013 оны 6-10 кВ-ын техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	Өндөрхаан	3294072	74177.03	45.08	78226.23	47.54	12134.3	7.37	164537.6	4.99
2	Өндөрхаан	940236	2796.13	11.10	17312.97	68.73	5081.42	20.17	25190.52	2.68
3	Өндөрхаан	56148	28.26	0.16	17565.18	99.59	43.83	0.25	17637.27	31.41
4	35/6кВ Бэрх	712416.81	3449.85	6.79	46800.76	92.10	566.47	1.11	50817.08	7.13
5	35/6кВ Бэрх	251769.59	430.86	0.91	47013.87	98.83	123.39	0.26	47568.13	18.89
6	35/6кВ Бэрх	661216.19	2971.79	5.91	46824.42	93.13	484.17	0.96	50280.39	7.60
7	35/6кВ Чандгана	49818	10.79	0.06	19310.03	99.70	46.61	0.24	19367.43	38.88
8	Өндөрхаан	2610912	110727.56	60.44	64981.75	35.47	7479.34	4.08	183188.6	7.02
9	Өндөрхаан	3951060	149579.13	63.80	53802.33	22.95	31076.4	13.25	234457.9	5.93
10	Өндөрхаан	90649.2	119.2	1.98	5783.69	96.12	114	1.89	6016.89	6.64
11	Өндөрхаан	6572592	313838.81	73.79	62052.49	14.59	49401.8	11.62	425293.2	6.47
12	35/6кВ Бэрх	933263.38	5920.25	11.04	46698.76	87.07	1015.92	1.89	53634.93	5.75
13	35/6кВ Бэрх	146908.8	146.7	0.31	47062.45	99.44	116.25	0.25	47325.4	32.21
14	35/6кВ Бэрх	99764.4	67.65	0.14	47084.3	99.59	124.39	0.26	47276.34	47.39
15	35/6кВ Өлзийт	601255.19	925.48	6.06	9926.52	65.05	4408.2	28.89	15260.21	2.54
16	35/10кВ Галшар	265751.09	117.7	2.48	2798.99	58.91	1834.61	38.61	4751.3	1.79
17	35/10кВ Галшар	60715.2	18.78	0.34	5406.12	98.78	48.16	0.88	5473.06	9.01
18	35/10кВ Батноров	729040	336.5	2.19	8879.32	57.78	6151.51	40.03	15367.33	2.11
19	35/10кВ Батноров	804788	50086.19	74.66	6369.45	9.49	10633.7	15.85	67089.38	8.34
20	35/10кВ Өмнөдэлгэр	1311540	230.54	0.80	23463.01	81.64	5045.94	17.56	28739.49	2.19
21	35/10кВ Өмнөдэлгэр	417110	19.7	0.12	16224.21	94.80	870.03	5.08	17113.94	4.10
22	35/10кВ Түмэнцогт	898912.38	1163.7	5.29	18028.03	81.94	2809.56	12.77	22001.29	2.45
23	Баянмонх	630020	474.02	3.19	11384.5	76.67	2990.57	20.14	14849.09	2.36
24	35/15кВ Баян- Адрага	733477.13	182.07	1.39	8581.71	65.39	4359.35	33.22	13123.12	1.79
25	35/15кВ Баян- Адрага	1803224.38	80419.15	73.03	22719.97	20.63	6972.53	6.33	110111.7	6.11
26	35/15кВ Баян- Адрага	1138926.63	47861.13	75.69	6834.1	10.81	8535.74	13.50	63230.97	5.55
27	35/15кВ Баян- Адрага	484586.59	9508.98	54.86	5107.37	29.46	2717.69	15.68	17334.04	3.58
	ДҮН	30,250,173	855,607.95	48.42	746,242.5	42.23	165,186	9.35	1,767,037	5.84

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн салбаруудын 2014 оны 6 сар хүртэлх 6-10 кВ-ын алдагдал



2014 оны 6 сарын байдлаар Багануур салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 8,622,420.3 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 7.47%-ийг буюу нийт 644,450.6 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 290,865.56 кВт.ц буюу 45.13%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 325,025.3 кВт.ц буюу 50.43%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 28,559.7 кВт.ц буюу 4.43%-тай байна.

**Хүснэгт 3.17 Багануур салбарын 2014 оны 6 сарын 6-10 кВ-ын
техникийн алдагдал**

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Цэнхэрмандал	273684	603.07	7.06	6481.47	75.88	1457.39	17.06	8541.94	3.12
2	110/6кВ Хот	565944	5690.11	31.41	7741.04	42.74	4682.61	25.85	18113.76	3.20
3	35/6кВ Төв	185850	4204.83	20.83	15866.21	78.61	111.88	0.55	20182.92	10.86
4	35/6кВ Төв	309258	5595.27	13.47	35784.85	86.14	164.16	0.40	41544.28	13.43
5	35/6кВ Төв	532112	37670.77	57.13	27791.44	42.15	477.55	0.72	65939.76	12.39
6	35/6кВ Цэнхэрмандал	289576.5	2959.58	15.65	15621.1	82.61	328.68	1.74	18909.36	6.53
7	110/6кВ Хот	285768	7765.6	44.57	9041.43	51.89	618.08	3.55	17425.11	6.10
8	35/6кВ Төв	486876	4147.53	7.74	49180.8	91.73	287.69	0.54	53616.02	11.01
9	35/6кВ Төв	652374	4147.53	7.74	49180.8	91.73	287.69	0.54	53616.02	8.22
10	110/6кВ Хот	909432	8190.05	20.20	30638.53	75.56	1719.95	4.24	40548.53	4.46
11	110/6кВ Хот	2765232	71888.06	58.25	37423.98	30.33	14094.2	11.42	123406.2	4.46
12	35/10кВ ХБУ	1221588	137966.52	84.09	23053.28	14.05	3041.94	1.85	164061.7	13.43
13	35/10кВ ХБУ	135351.2	28.58	0.96	1733.13	58.16	1218.45	40.89	2980.15	2.20
14	6/10кВ Байдлаг	9374.6	8.06	0.05	15487.27	99.50	69.48	0.45	15564.81	###
	ДҮН	8,622,420.3	290,865.56	45.13	325,025.3	50.43	28,559.7	4.43	644,450.6	7.47

2014 оны 6 сарын байдлаар Говьсүмбэр салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 10,501,745.5 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.60%-ийг буюу нийт 588,442.9 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 356,103.14 кВт.ц буюу 60.52%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 168,523.9 кВт.ц буюу 60.52%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 63,815.8 кВт.ц буюу 10.84%-тай байна.



**Хүснэгт 3.18 Говьсүмбэр салбарын 2014 оны 6 сарын 6-10 кВ-ын
техникийн алдагдал**

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Баянтал	214182	316.2	5.27	2066.54	34.43	3619.09	60.30	6001.84	2.80
2	35/6кВ Баянтал	71388	41.33	1.34	2887.13	93.60	156.24	5.07	3084.69	4.32
3	Бор-Өндөр	2726874	47215.39	50.87	28943.26	31.18	16659.5	17.95	92818.11	3.40
4	Бор-Өндөр	2324710.75	151439.77	80.27	23936.78	12.69	13295.3	7.05	188671.9	8.12
5	35/6кВ Шивээговь	450216	9715.81	24.18	30193.12	75.14	271.98	0.68	40180.91	8.92
6	35/6кВ Шивээговь	40824	16.89	0.29	5871.83	99.40	18.75	0.32	5907.47	14.47
7	35/6кВ Баянтал	140904	153.59	2.84	4808.48	88.95	443.96	8.21	5406.03	3.84
8	35/6кВ Баянтал	47806	46.63	0.79	5867.28	98.83	22.67	0.38	5936.59	12.42
9	Чойр	2231851.25	140892.17	76.06	28282.88	15.27	16068.7	8.67	185243.7	8.30
10	35/6кВ ЗЦД	197280	278.88	4.26	5863.94	89.57	403.65	6.17	6546.47	3.32
11	35/6кВ ЗЦД	141912	86.72	1.08	7698.69	95.92	240.65	3.00	8026.06	5.66
12	35/10кВ Даланжаргалан	112130	42.02	1.00	3946.74	93.78	219.89	5.22	4208.65	3.75
13	Хар Айраг	557854	2427.04	21.81	5024.63	45.15	3677.53	33.04	11129.2	2.00
14	35/10кВ Баянтал	204827.5	155.38	3.20	2982.62	61.51	1711.27	35.29	4849.27	2.37
15	35/10кВ Даланжаргалан	173660	672	15.31	2681.68	61.08	1036.67	23.61	4390.34	2.53
16	Хар Айраг	610012	2064.68	17.92	5029.66	43.66	4424.94	38.41	11519.29	1.89
17	35/10кВ Баянжаргалан	255314	538.64	11.91	2438.6	53.92	1545.08	34.17	4522.32	1.77
	ДҮН	10,501,745.5	356,103.14	60.52	168,523.9	28.64	63,815.8	10.84	588,442.9	5.60

2014 оны 6 сарын байдлаар Дорноговь салбар 6/10 кВ-ын шугамаар нийт 17,763,024.3 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 3.57%-ийг буюу нийт 633,461.4 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 228,598.32 кВт.ц буюу 36.09%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 237,222.4 кВт.ц буюу 37.45%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 167,641 кВт.ц буюу 26.46%-тай байна.

**Хүснэгт 3.19 Дорноговь салбарын 2014 оны 6 сарын 6-10 кВ-ын
техникийн алдагдал**

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Өвөршанд	2172744	44216.21	48.44	35772.34	39.19	11295.6	0.12	91284.18	4.20
2	35/6кВ Өвөршанд	857784	4166.46	15.87	17263.3	65.74	4831.8	0.18	26261.57	3.06
3	35/6кВ Өвөршанд	161520	806.6	6.51	11474.35	92.63	106.1	0.01	12387.05	7.67



4	35/6кВ Зүүнбаян	384024	6381.8	34.34	11445.68	61.59	755.36	0.04	18582.83	4.84
5	35/6кВ Зүүнбаян	293976	411.04	2.52	15472.59	94.84	430.89	0.03	16314.52	5.55
6	35/6кВ Өвөршанд	456984	7305.32	18.13	32547.31	80.77	445.63	0.01	40298.26	8.82
7	35/6кВ Зүүнбаян	158820	2194.96	21.52	7700.67	75.50	304.13	0.03	10199.76	6.42
8	РП-1	1077962	101.02	1.53	3465.63	52.44	3041.51	0.46	6608.15	0.61
9	РП-1	190254	109.33	1.85	5340.99	90.14	475.2	0.08	5925.52	3.11
10	РП-1	1425708	17341.79	41.76	11496.52	27.69	12685.2	0.31	41523.49	2.91
11	РП-1	1409878	6200.96	11.78	3923.72	7.45	42512.7	0.81	52637.33	3.73
12	РП-1	1578646	9358.7	19.44	33850.39	70.30	4939.37	0.10	48148.46	3.05
13	РП-2	2644752	19199.02	25.71	7242.97	9.70	48235.9	0.65	74677.92	2.82
14	РП-2	2956797	26502.63	35.41	21865.09	29.21	26485.4	0.35	74853.16	2.53
15	35/10кВ Галшар	312003	13035.88	67.28	4165.87	21.50	2174.01	0.11	19375.76	6.21
16	35/6кВ Өвөршанд	269379.59	6350.25	53.72	4726.21	39.98	745.04	0.06	11821.5	4.39
17	35/6кВ Зүүнбаян	1411792.75	64916.35	78.63	9468.75	11.47	8176.8	0.10	82561.89	5.85
	ДҮН	17,763,024.3	228,598.32	36.09	237,222.4	37.45	167641	26.46	633,461.4	3.57

2014 оны 6 сарын байдлаар Дундговь салбар 6/10кВ-ын шугамаар нийт 8,579,008.3 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулсанаас 5.77%-ийг буюу нийт 495,152.6 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 271,502.53 кВт.ц буюу 54.83%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 125,545.3 кВт.ц буюу 25.35%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 98,104.7 кВт.ц буюу 19.81%-тай байна.

Хүснэгт 3.20 Дундговь салбарын 2014 оны 6 сарын 6-10 кВ-ын
техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	35/6кВ Төв	812688	11315.21	30.49	23736.05	63.95	2064.2	5.56	37115.45	4.57
2	35/6кВ Төв	3405957.5	156284.88	62.93	18136.38	7.30	73917.5	29.76	248338.8	7.29
3	35/6кВ Тэвшинговь	38201.4	32.55	0.65	4954.06	98.80	27.75	0.55	5014.36	13.13
4	35/6кВ Төв	1374858	81082.99	72.50	23914.84	21.38	6834.08	6.11	111831.9	8.13
5	35/6кВ Төв	555392	4995.75	20.59	17396.18	71.70	1870.49	7.71	24262.42	4.37
6	35/10кВ Луус	51726.4	4.77	0.42	963.02	85.60	157.21	13.97	1124.99	2.17
7	35/10кВ Дэлгэрцогт	151180	1648.63	19.55	6540.92	77.57	243.12	2.88	8432.68	5.58
8	35/10кВ Луус	128341	25.69	0.79	2696.02	82.45	548.15	16.76	3269.86	2.55
9	35/10 кВ Хулд	301110	101.02	1.53	3465.63	52.44	3041.51	46.03	6608.15	2.19
10	35/10кВ Дэлгэрцогт	34110	1.3	0.03	3948.67	99.51	18.33	0.46	3968.3	11.63
11	35/10кВ Эрдэнэдалай	682344	2303.46	14.79	7861.04	50.49	5405.76	34.72	15570.26	2.28
12	35/10кВ Хулд	370790	4263.97	40.81	4679.7	44.78	1505.86	14.41	10449.53	2.82



13	35/10кВ Хулд	350050	4856.24	56.17	2290.06	26.49	1498.58	17.33	8644.88	2.47
14	35/6кВ Тэвшийнговь	322260	4586.07	43.59	4962.77	47.17	972.17	9.24	10521	3.26
	ДҮН	8,579,008.3	271,502.53	54.83	125,545.3	25.35	98,104.7	19.81	495,152.6	5.77

2014 оны 6 сарын байдлаар Хэнтий салбар 6/10кВ-ын шугамаар нийт 16,351,226.3 кВт.ц цахилгаан эрчим дамжуулснаас 5.97%-ийг буюу нийт 975,445.7 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний алдагдалтай байна. Үүнээс шугамын алдагдал биетээр 506,078.32 кВт.ц буюу 51.88%, трансформаторын ган дээрх алдагдал биетээр 371,411.5 кВт.ц буюу 38.08%, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал биетээр 97,955.8 кВт.ц буюу 10.04%-тай байна.

Хүснэгт 3.21 Хэнтий салбарын 2014 оны 6 сарын 6-10 кВ-ын
техникийн алдагдал

№	Салбар	ХАЦ кВт.ц	Шугамын алдагдал		Трансформаторын ган дээрхи алдагдал		Трансформаторын ороомог дээрхи алдагдал		Нийт алдагдал	
			биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь	биет	хувь
1	Өндөрхаан	1814443.25	45134.8	49.34	38870.95	42.49	7473.11	8.17	91478.86	5.04
2	Өндөрхаан	495084	1554.76	11.93	8630.78	66.25	2842.07	21.82	13027.61	2.63
3	Өндөрхаан	29895.6	16.07	0.18	8758.12	99.57	21.75	0.25	8795.93	29.42
4	35/6кВ Бэрх	313657.19	1341.11	5.38	23355.49	93.74	217.74	0.87	24914.33	7.94
5	35/6кВ Бэрх	138936.59	263.14	1.11	23436.33	98.62	65.24	0.27	23764.71	17.10
6	35/6кВ Бэрх	425512.81	2468.19	9.42	23303.8	88.98	416.67	1.59	26188.66	6.15
7	35/6кВ Чандгана	19223	3.22	0.03	9629.21	99.71	24.39	0.25	9656.82	50.24
8	Өндөрхаан	1303545.63	55353.51	60.50	32399.36	35.41	3739.57	4.09	91492.45	7.02
9	Өндөрхаан	2097274.75	84523.2	65.58	26729.72	20.74	17624.9	13.68	128877.8	6.15
10	Өндөрхаан	44380.8	57.3	1.91	2884.02	96.26	54.6	1.82	2995.92	6.75
11	Өндөрхаан	3680889.5	197406.02	76.14	30682.32	11.83	31176.3	12.02	259264.6	7.04
12	35/6кВ Бэрх	514455.31	3607.85	13.12	23262.75	84.59	631.11	2.29	27501.7	5.35
13	35/6кВ Бэрх	116887.8	186.25	0.79	23446.54	98.96	59.74	0.25	23692.53	20.27
14	35/6кВ Бэрх	54768	40.89	0.17	23475.32	99.57	60.86	0.26	23577.07	43.05
15	35/6кВ Өлзийт	250794.8	322.93	4.76	4951.38	72.99	1508.88	22.24	6783.2	2.70
16	35/10кВ Галшар	162159.59	87.89	3.06	1395.46	48.65	1385.18	48.29	2868.53	1.77
17	35/10кВ Галшар	30782.1	9.68	0.35	2695.63	98.74	24.83	0.91	2730.15	8.87
18	35/10кВ Батноров	397100	200.22	2.41	4427.22	53.26	3685.36	44.33	8312.8	2.09
19	35/10кВ Батноров	448494	31195.34	76.14	3142.57	7.67	6632.01	16.19	40969.92	9.13
20	35/10кВ Өмнөдэлгэр	728740	142.74	0.95	11699.04	77.97	3162.56	21.08	15004.34	2.06
21	35/10кВ Өмнөдэлгэр	236080	12.65	0.15	8089.81	93.25	572.61	6.60	8675.08	3.67
22	35/10кВ Түмэнцогт	486577	683.8	6.03	8987.94	79.26	1668.11	14.71	11339.85	2.33
23	Баянмонх	373340	333.82	4.09	5675.54	69.60	2145.5	26.31	8154.87	2.18



24	35/15кВ Баян-Адрага	315999.94	67.77	1.14	4279.31	71.89	1605.71	26.97	5952.79	1.88
25	35/15кВ Баян-Адрага	947260.81	44506.2	74.59	11288.34	18.92	3869.25	6.49	59663.79	6.30
26	35/15кВ Баян-Адрага	632731.81	29624.58	77.36	3383.26	8.83	5287.98	13.81	38295.83	6.05
27	35/15кВ Баян-Адрага	292212	6934.39	60.48	2531.31	22.08	1999.81	17.44	11465.51	3.92
ДҮН		16,351,226.3	506,078.32	51.88	371,411.5	38.08	97,955.8	10.04	975,445.7	5.97

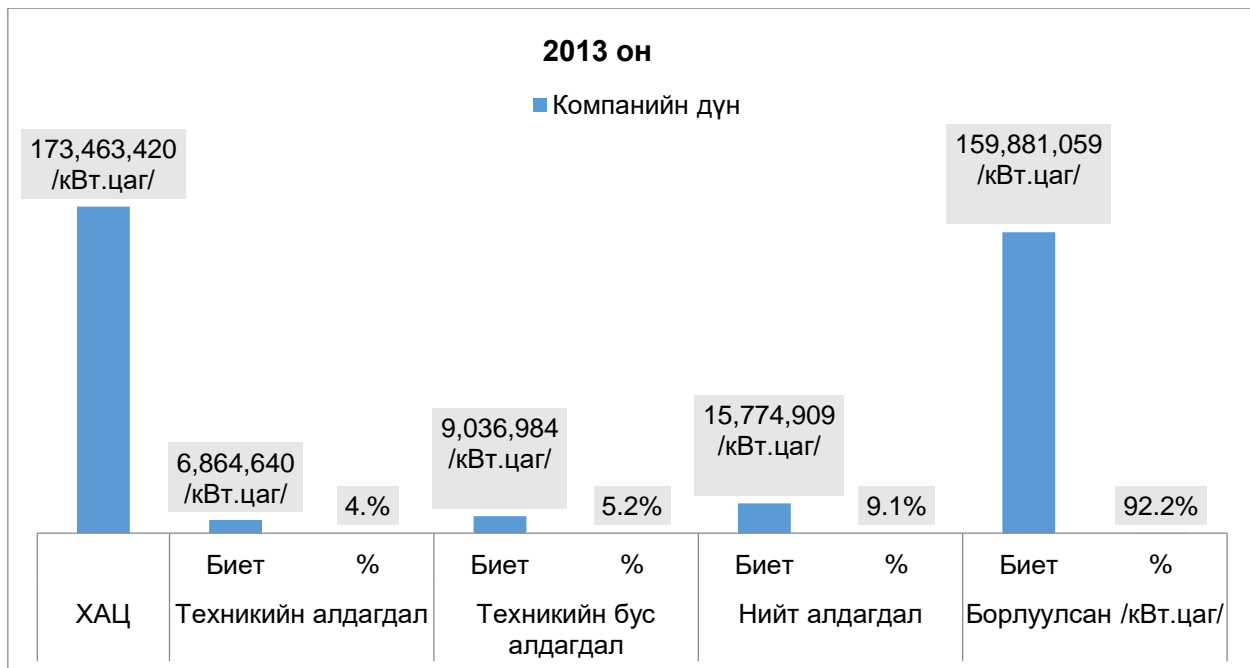
3.2.3 0.4 кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2013 оны байдлаар "БЗӨБЦТС" ТӨХК нь нийт 173,463,420.9 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 92.2%-ийг буюу 159,881,059.2 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 15,774,909.6 кВт.ц буюу 9.1% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 6,864,640.7 кВт.ц буюу 4.0%, техникийн бус алдагдал биетээр 9,036,984.0 кВт.ц буюу 5.2%-тай байна.

Хүснэгт 3.22 0.4кВ-ын 2013 оны техникийн болон техникийн бус алдагдал

№	Салбар	ХАЦ	Техникийн алдагдал		Техникийн бус алдагдал		Нийт алдагдал		Борлуулсан /кВт.цаг/	
			Биет	%	Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	Багануур салбар	36563546.5	714006.1	2.0	2429558.9	6.6	3143565.1	8.6	33419981.4	91.4
2	Говьсүмбэр салбар	39066761.1	1766399.5	4.5	999024.6	2.6	2765424.1	7.1	38620600.0	98.9
3	Дорноговь салбар	53369467.9	1088699.9	2.0	1525618.7	2.9	2614318.6	4.9	50755149.3	95.1
4	Дундговь салбар	16056292.1	1018239.2	6.3	382027.2	2.4	1400266.4	8.7	14656025.7	91.3
5	Хэнтий салбар	28407353.3	2277296.0	8.0	3700754.6	13.0	5851335.5	20.6	22429302.8	79.0
	Компанийн дүн	173,463,420.9	6,864,640.7	4.0	9,036,984.0	5.2	15,774,909.6	9.1	159,881,059.2	92.2

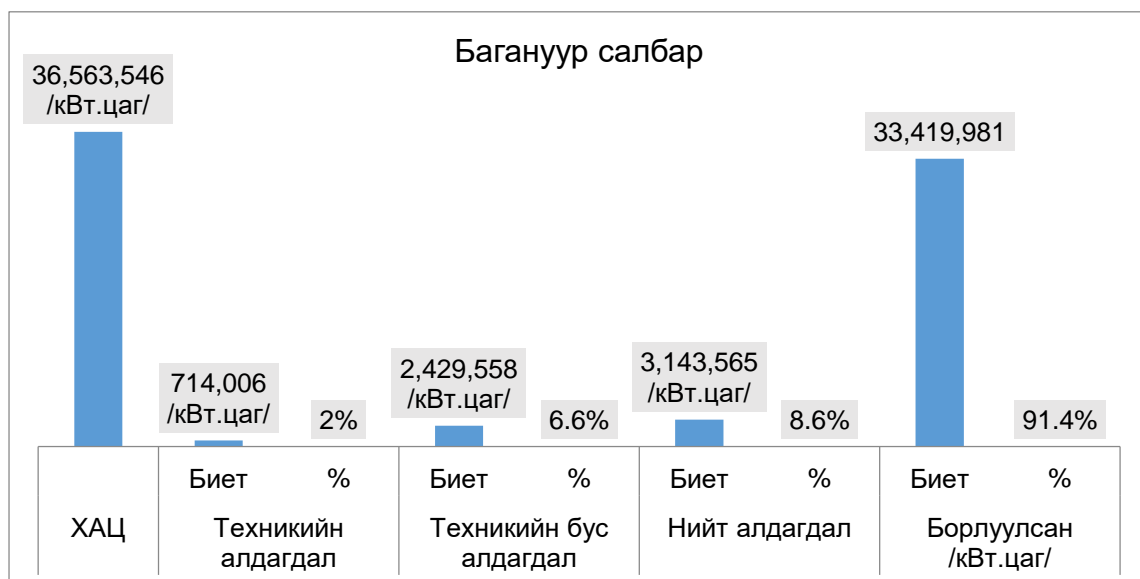


Зураг 3.6 0,4 кВ-ын 2013 оны техникийн болон техникийн бус алдагдал

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн салбаруудын 2013 оны 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2013 оны байдлаар Багануур салбар нь нийт 36,563,546.5 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 91.4%-ийг буюу 33,419,981.4 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 3,143,565.1 кВт.ц буюу 8.6% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 714,006.1 кВт.ц буюу 6.6%, техникийн бус алдагдал биетээр 2,429,558.9 кВт.ц буюу хувиар 6.6% байна.

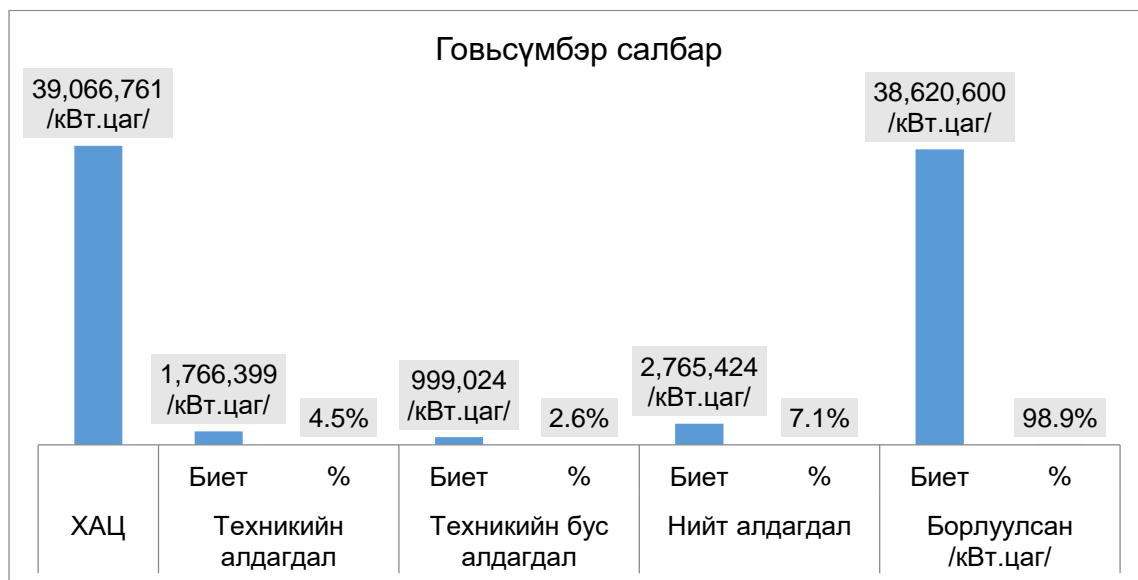


Зураг 3.7 Багануур салбарын техникийн болон техникийн бус алдагдал



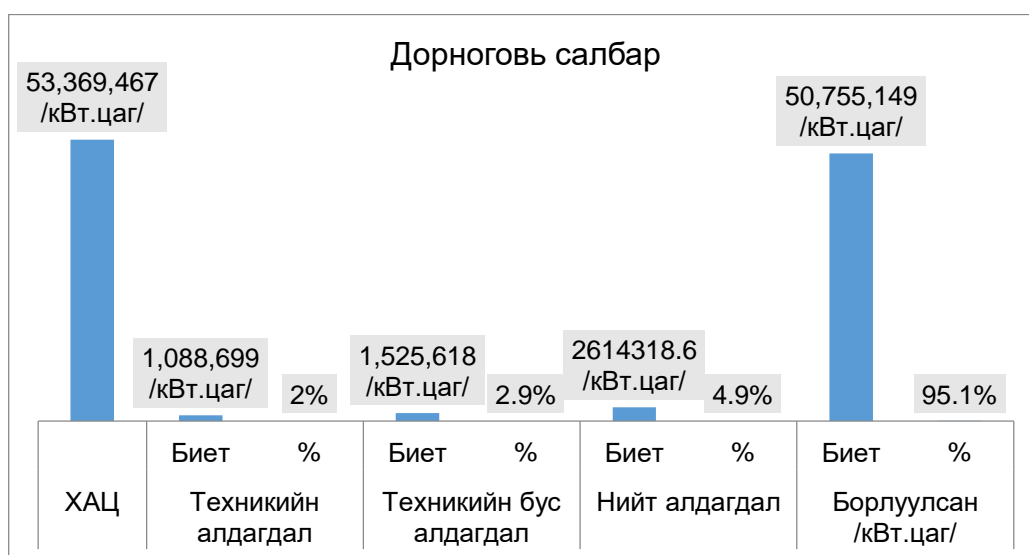
2013 оны байдлаар Говьсүмбэр салбар нь нийт 39,066,761.1 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 98.9%-ийг буюу 38,620,600.0 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 2,765,424.1 кВт.ц буюу 7.1% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 1,766,399.5 кВт.ц буюу 4.5%, техникийн бус алдагдал биетээр 999,024.6 кВт.ц буюу хувиар 2.6% байна.



Зураг 3.8 Говьсүмбэр салбарын техникийн болон техникийн бус алдагдал 2013 оны байдлаар Дорноговь салбар нь нийт 53,369,467.9 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 95.1%-ийг буюу 50,755,149.3 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 2,614,318.6 кВт.ц буюу 4.9% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 1,088,699.9кВт.ц буюу 2.0%, техникийн бус алдагдал биетээр 1,525,618.7 кВт.ц буюу хувиар 2.9% байна.

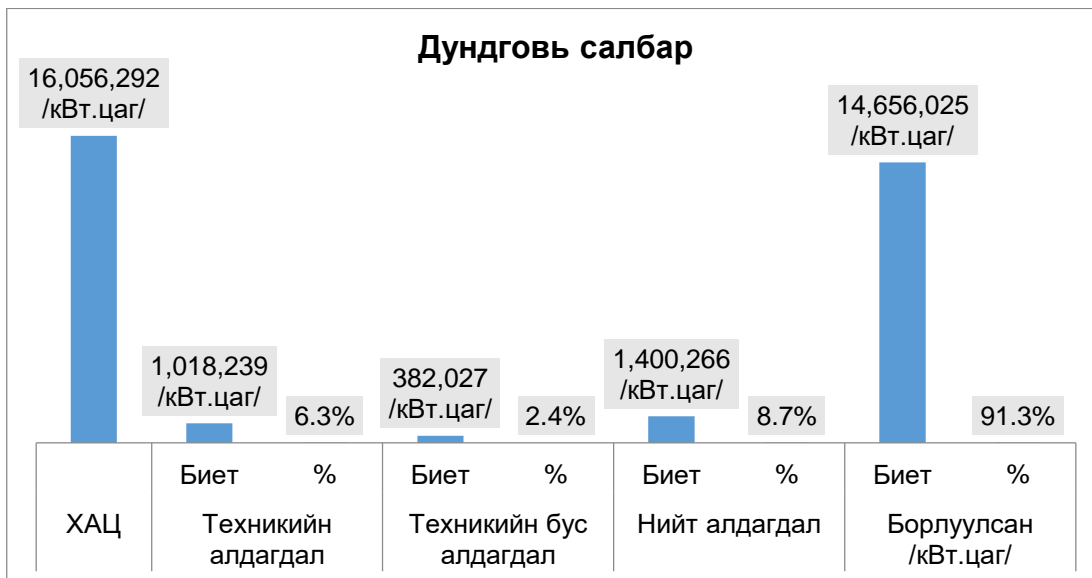


Зураг 3.9 Дорноговь салбарын техникийн болон техникийн бус алдагдал



2013 оны байдлаар Дундговь салбар нь нийт 16,056,292.1 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 91.3%-ийг буюу 14,656,025.7 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 1,400,266.4 кВт.ц буюу 8.7% байна.

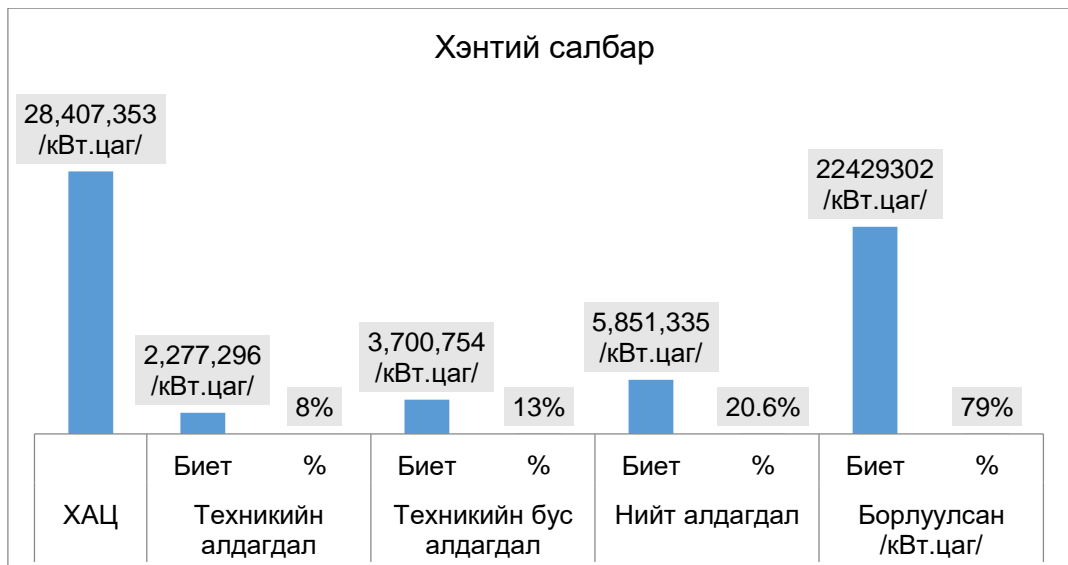
Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 1,018,239.2 кВт.ц буюу 6.3%, техникийн бус алдагдал биетээр 382,027.2 кВт.ц буюу хувиар 2.4% байна.



Зураг 3.10 Дундговь салбарын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2013 оны байдлаар Хэнтий салбар нь нийт 2,8407,353.3 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 79.0%-ийг буюу 22,429,302.8 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 5,851,335.5 кВт.ц буюу 20.6% байна.

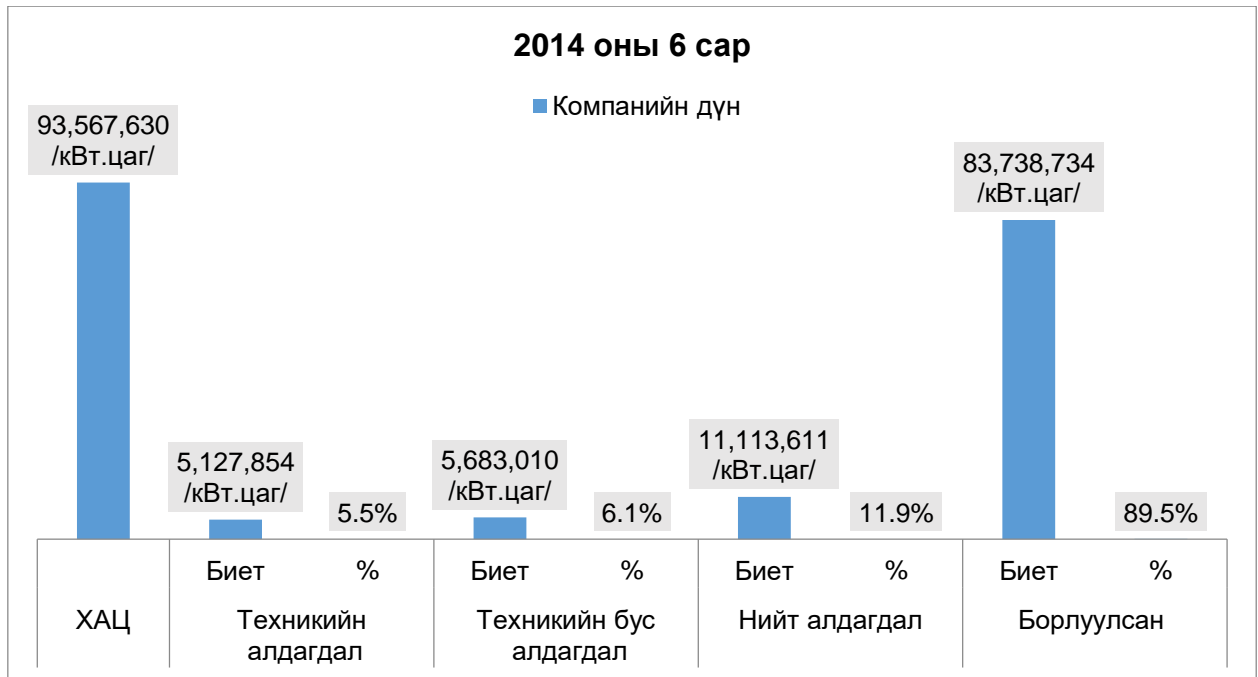
Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 2,277,296.0 кВт.ц буюу 8.0%, техникийн бус алдагдал биетээр 3,700,754.6 кВт.ц буюу хувиар 13.0% байна.



Зураг 3.11 Хэнтий салбарын техникийн болон техникийн бус алдагдал

3.23 0.4кВ-ын 2014 оны 6 сар хүртэлх техникийн болон техникийн бус алдагдал

№	Салбар	ХАЦ	Техникийн алдагдал		Техникийн бус алдагдал		Нийт алдагдал		Борлуулсан /кВт.цаг/	
			Биет	%	Биет	%	Биет	%	Биет	%
1	Багануур салбар	16716754	433082	2.6	256552	1.5	689634	4.1	16027120	95.9
2	Говьсүмбэр салбар	25191420	2189230	8.7	2251907	8.9	4441138	17.6	21743521	86.3
3	Дорноговь салбар	28223422	632315	2.2	1504586	5.3	2136901	7.6	26075250	92.4
4	Дундговь салбар	7371277	450802	6.1	-512097	-6.9	-61295	-0.8	7432572	100.8
5	Хэнтий салбар	16064757	1422425	8.9	2182062	13.6	3907233	24.3	12460271	77.6
	Компанийн дүн	93567630	5127854	5.5	5683010	6.1	11113611	11.9	83738734	89.5

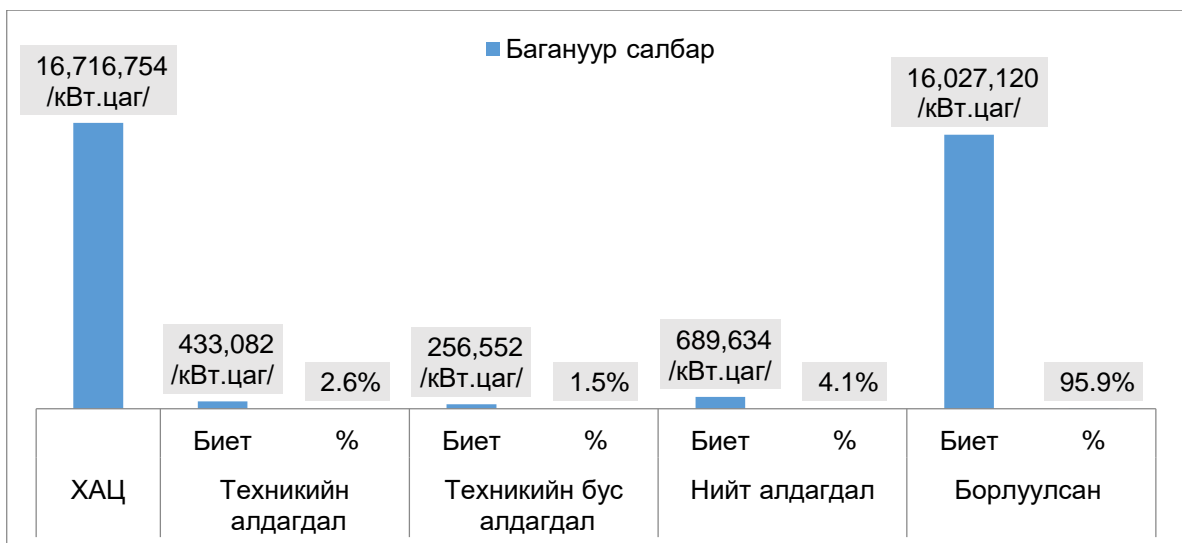


Зураг 3.12 0.4кВ-ын 2014 оны 6 сар хүртэлх техникийн болон техникийн бус алдагдал

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн салбаруудын 2014 оны 6 сар хүртэлх 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар Багануур салбар нь нийт 16,716,754 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 95.9%-ийг буюу 16,027,120 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 689,634 кВт.ц буюу 4.1% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 433,082 кВт.ц буюу 2.6%, техникийн бус алдагдал биетээр 256,552 кВт.ц буюу хувиар 1.5% байна.



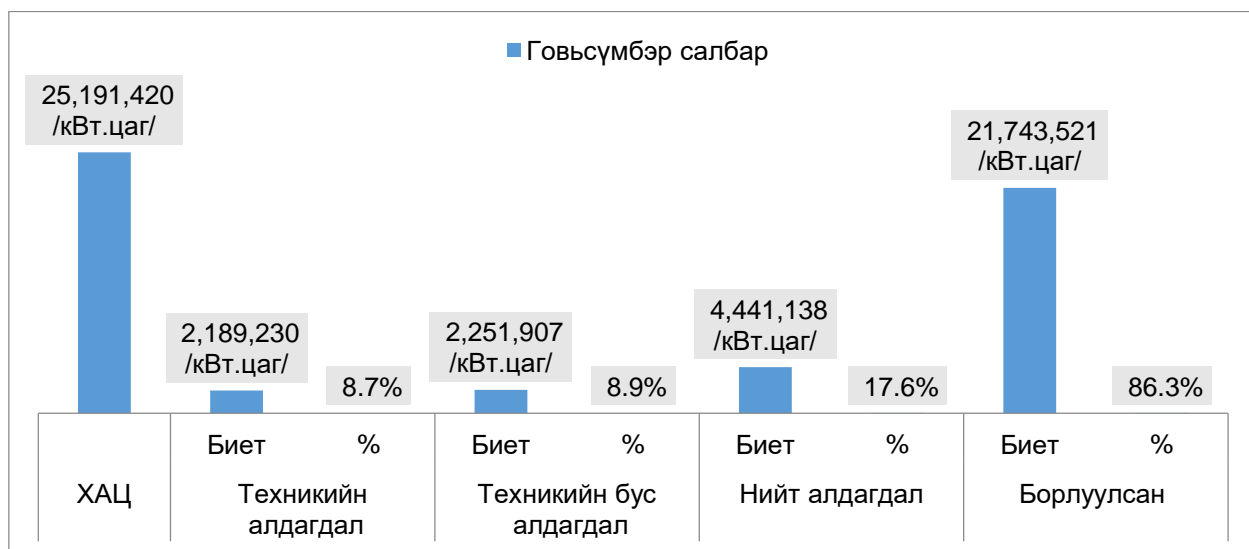
Зураг 3.13 Багануур салбарын 0.4кВ-ын техникийн болон



техникийн бус алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар Говьсүмбэр салбар нь нийт 25,191,420 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 86.3%-ийг буюу 21,743,521 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 4,441,138 кВт.ц буюу 17.6% байна.

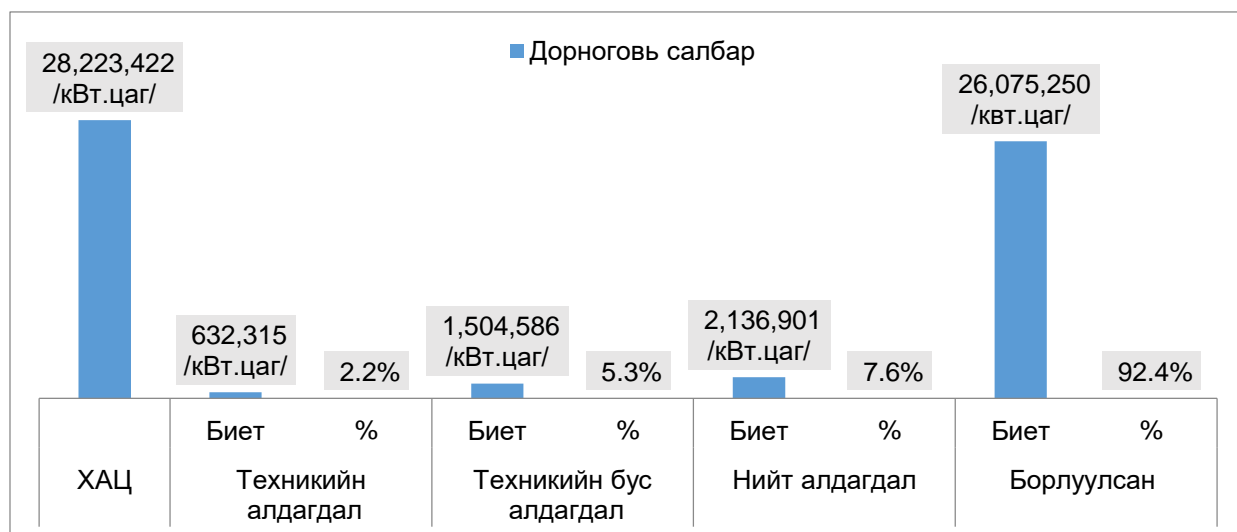
Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 2,189,230 кВт.ц буюу 8.7%, техникийн бус алдагдал биетээр 2,251,907 кВт.ц буюу хувиар 8.9% байна.



Зураг 3.14 Говьсүмбэр салбарын 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар Дорноговь салбар нь нийт 28,223,422 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 92.4%-ийг буюу 26,075,250 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 2,136,901 кВт.ц буюу 7.6% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 632,315 кВт.ц буюу 2.2%, техникийн бус алдагдал биетээр 1,504,586 кВт.ц буюу хувиар 5.3% байна.

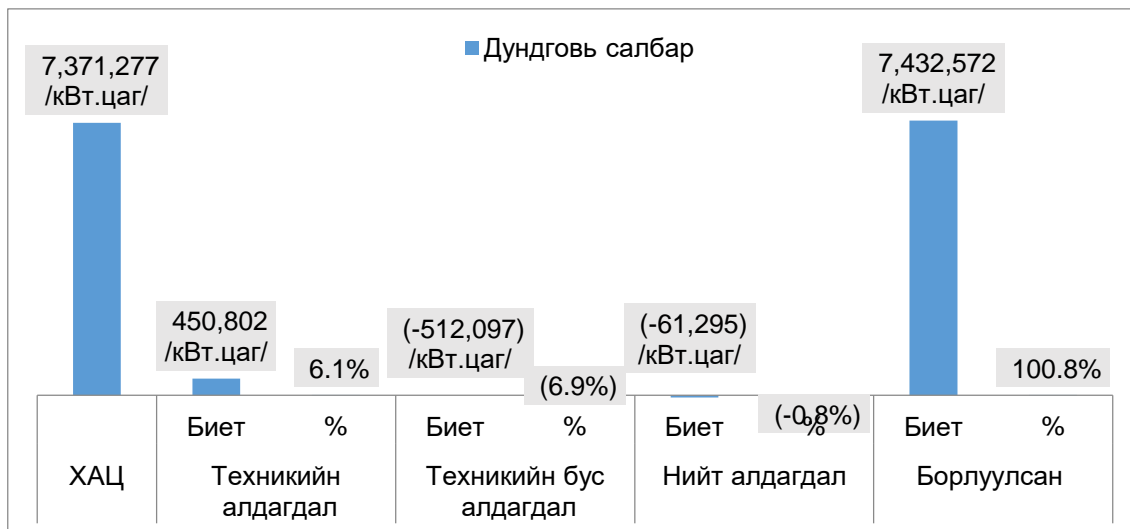




Зураг 3.15 Дорноговь салбарын 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар Дундговь салбар нь нийт 7,371,277 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 100.8%-ийг буюу 7,432,572 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал -61,295 кВт.ц буюу -0.8% байна.

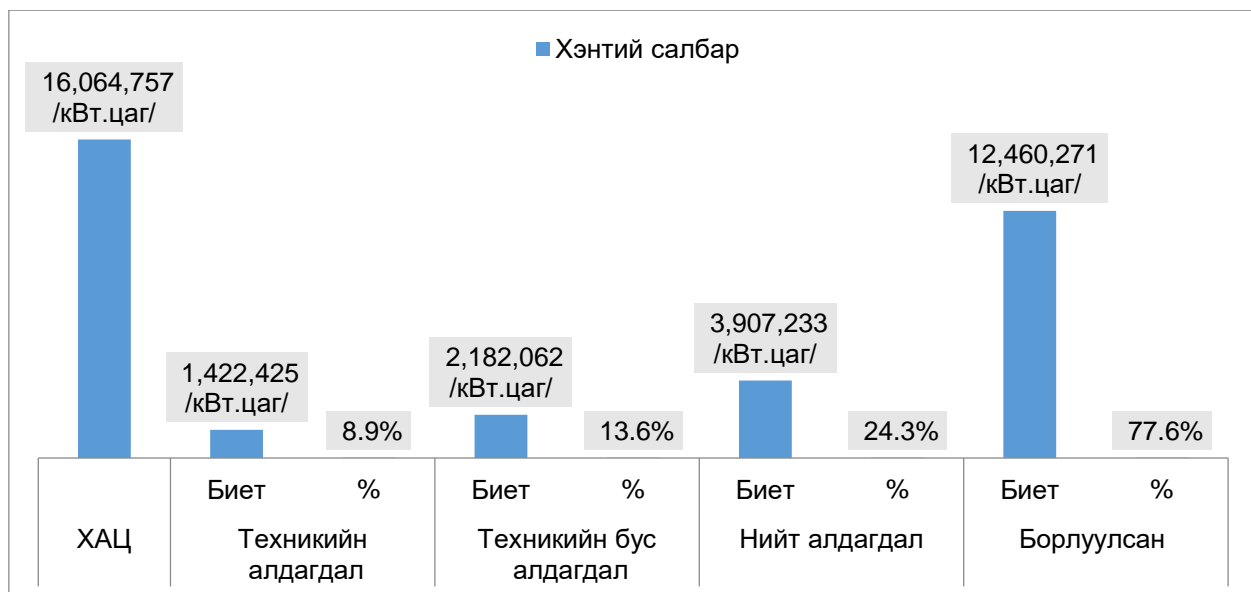
Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 450,802 кВт.ц буюу 6.1%, техникийн бус алдагдал биетээр -512,097 кВт.ц буюу хувиар -6.9% байна.



Зураг 3.16 Дундговь салбарын 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2014 оны 6 сарын байдлаар Хэнтий салбар нь нийт 16,064,757 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 77.6%-ийг буюу 12,460,271 кВт.ц эрчим хүч борлуулсан байна. Нийт алдагдал 3,907,233 кВт.ц буюу 24.3% байна.

Үүнээс 0.4кВ-ын техникийн алдагдал биетээр 1,422,425 кВт.ц буюу 8.9%, техникийн бус алдагдал биетээр 2,182,062 кВт.ц буюу хувиар 13.6% байна.



Зураг 3.17 Хэнтий салбарын 0.4кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал

2013-2014 оны 6 сар хүртэлх 0.4 кВ-ын түгээх сүлжээний техникийн болон техникийн бус алдагдлын нарийвчилсан судалгааг хавсаргав. Хавсралт 3.1

3.3 Хүчдлийн уналттай дэд станцын судалгаа

Хүснэгт 3.24

Хэнтий салбар									
№	Хүчдлийн уналттай дэд станцын нэр	Тр-рын хүчин чадал	Анцап /РПН-ны/ байрлал	Хүчдлийн төвшин					Суурилагдсан хүчин чадал /кВа/
				35	15	10	6	0,4	
1	Баян-Адрага	2500	4	33.3					2930
2	Өмнөдэлгэр	1000	5			10.5			2498
Дундговь салбар									
№	Хүчдлийн уналттай дэд станцын нэр	Тр-рын хүчин чадал	Анцап /РПН-ны/ байрлал	Хүчдлийн төвшин					Хэрэглэгчийн тоо
				35	15	10	6	0,4	
1	АТП-15	250						410.33	250
2	КТПН-27	250						408.21	200
3	АТП-11	250						408	250
4	АТП-12	250						437	250
5	АТП-17	160						421	300
6	АТП-16	160						422	300
7	АТП-14	160						431.66	200
8	АТП-13	250						416.4	250
9	КТПН-18	100						412	200
10	ТП-6	250						401.66	200
Багануур салбар									



№	Хүчдлийн уналттай дэд өртөөний нэр	Тр-рын хүчин чадал	Анцап /РПН-ны/ байрлал	Хүчдлийн төвшин					хэрэглэгчийн тоо
				35	15	10	6	0,4	
1	ЖХ 10/0.4кВ АТП-1	100	5					0.37	35
2	ЖХ 10/0.4кВ АТП-2	160	3					0.32	18
3	ДХ 10/0.4кВ АТП-1	160	3					0.36	26
5	ММ 10/0.4кВ АТП-2	100	4					0.35	11
6	ЦМ 6/0.4кВ АТП-2	100	3					0.33	30

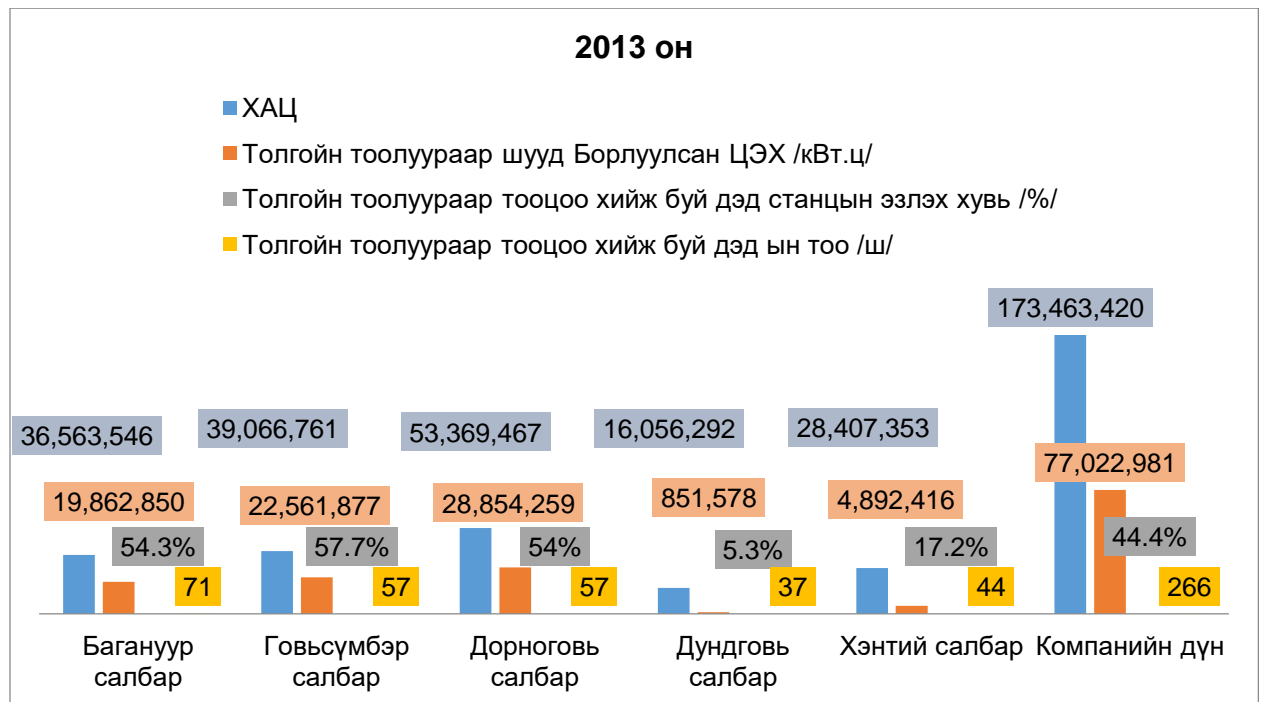
Хүчдлийн уналттай дэд станцын байршлийн зургыг хавсаргав. Хавсралт 3.2.

3.4 Шугам тоноглолд холбогдсон хувийн эзэмшлийн дэд станцуудын судалгаа.

Тус компани нь 2013 онд нийт 173,463,420 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 77,022,981 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 44.4%-ийг 266 дэд станцын толгойн тоолуураар шууд борлуулалт хийсэн байна. Тус онд толгойн тоолуураар шууд борлуулалт хийсэн цахилгаан эрчим хүчний судалгааг доорхи хүснэгтэнд харуулав.

Хүснэгт 3.25

Салбар	2013 он			
	ХАЦ	Толгойн тоолуураар шууд Борлуулсан ЦЭХ /кВт.ц/	Толгойн тоолуураар тооцоо хийж буй дэд станцын эзлэх хувь /%/	Толгойн тоолуураар тооцоо хийж буй дэд ын тоо /ш/
Багануур салбар	36,563,546	19,862,850	54.3	71
Говьсүмбэр салбар	39,066,761	22,561,877	57.7	57
Дорноговь салбар	53,369,467	28,854,259	54	57
Дундговь салбар	16,056,292	851,578	5.3	37
Хэнтий салбар	28,407,353	4,892,416	17.2	44
Компанийн дүн	173,463,420	77,022,981	44.4	266



Зураг 3.18 6-10/0,4 кВ-ын дэд станцын тоолуураар борлуулалт хийдэг дэд станцын тоо, эзлэх хувь

Багануур салбар 2013 онд нийт 36,563,546 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 19,862,85 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 54.3%-ийг 71 дэд станцын толгойн тоолуураар авсан байна.

Говьсүмбэр салбар 2013 онд нийт 39,066,761 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 22,561,877 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 57.7%-ийг 57 дэд станцын толгойн тоолуураар авсан байна.

Дорноговь салбар 2013 онд нийт 53,369,467 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 28,854,259 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 54%-ийг 57 дэд станцын толгойн тоолуураар авсан байна.

Дундговь салбар 2013 онд нийт 16,056,292 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 851,578 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 5.3%-ийг 37 дэд станцын толгойн тоолуураар авсан байна.

Хэнтий салбар 2013 онд нийт 28,407,353 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас 4,892,416 кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны 17.2%-ийг 44 дэд станцын толгойн тоолуураар авсан байна.



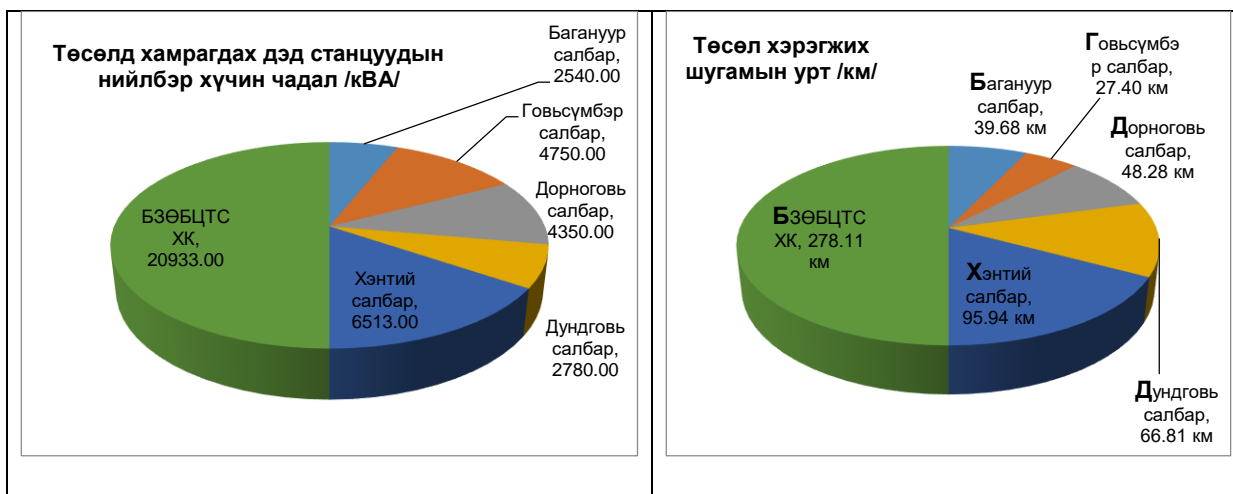
3.5 Төсөл хэрэгжсэнээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын бууралт /хувилбар-1/

Төсөл хэрэгжсэнээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн харъяа салбаруудын гэр хороолол болон орон сууцны хэрэглэгчдийг хангадаг дэд станцуудын шугамын урт, хэрэглэгчдийн тоо зэрэгт харьцуулан цахилгаан эрчим хүчний алдагдлыг 2-6 хувь байхаар тооцоолж, төсөл хэрэгжих дэд станц бүрээр 2013 онд худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүч, түүний бичилттэй харьцуулан буурах цахилгаан эрчим хүчийг нарийвчлан гаргасан болно. Төсөл хэрэгжсэнээр компанийн дүнгээр нийтдээ 10,43 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Багануур салбарт 2,31 сая кВт.цаг, Говьсүмбэр салбарт 0,80 сая кВт.цаг, Дорноговь салбарт 1,60 сая кВт.цаг, Дундговь салбарт 2,3 сая кВт.цаг, Хэнтий салбарт 3,39 сая.кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг 1 жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна.

- "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ийн төсөлд хамрагдах дэд станцуудын 0.4кВ-ын түгээх сүлжээний нийт алдагдалын бууралтын нарийвчилсан судалгаа

Хүснэгт 3.26

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсэний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдалын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	Багануур салбар	2540.00	39680.00	6161.00	13704999.61	502865.90	3.67	2312332.88	16.87
2	Говьсүмбэр салбар	4750.00	27400.00	1993.00	5029845.00	227791.83	4.53	805124.18	16.01
3	Дорноговь салбар	4350.00	48275.00	4742.00	11734705.00	435759.50	3.71	1601454.71	13.65
4	Дундговь салбар	2780.00	66810.00	3422.00	8615830.00	349119.20	4.05	2318745.20	26.91
5	Хэнтий салбар	6513.00	95940.00	4157.00	11795202.35	382978.30	3.25	3399944.98	28.82
	БЗӨБЦТС ХК	20933.00	278105.00	20475.00	50880581.96	1898514.73	3.73	10437601.94	20.51



Зураг 3.19

Төсөл хэрэгжихгүй байх үеийн тооцоог “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн сүүлийн жилүүдийн гүйцэтгэлийн мэдээнд тулгуурлан ХАЦ-ийн өсөлт, алдагдлын бууралтанд дүн шинжилгээ хийх замаар тооцоог гаргаж, дээр нь төсөл хэрэгжсэнээр гарах үр дүнгийн тооцоог нэмэх замаар 2015-2017 онуудад барилга угсралт, зүгшрүүлэлт хийгдэж дуусна гэж алдагдлын бууралтын тооцоог гаргасан.

Хүснэгт 3.27 "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ийн цахилгаан түгээлтийн алдагдлын 2017 он хүртэлх төсөөлөл

Салбар	Үзүүлэлтүүд	хэмжих нэгж	2011 он	2012 он	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он
Багануур	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	93294	88362	88149	92931	92002	92931	93870
	Алдагдал	биет	7428	7470	7487	7946	7628	7323	7030
		хувь	7.96	8.45	8.49%	8.55	8.29	7.88	7.49
	Борлуулсан	м.кВт.ц	85866	80892	80662	84986	84374	85609	86840
Говьсүмбэр	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	100200	107988	93935	101548	100533	101548	102574
	Алдагдал	биет	3876	3017	4134	4874	4679	4492	4312
		хувь	3.87	2.79%	4.40%	4.80	4.65	4.42	4.20
	Борлуулсан	м.кВт.ц	96324	104972	89800	96674	95853	97056	98262
Дорноговь	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	49722	57139	59199	60655	62147	63675	65241
	Алдагдал	биет	7267	7409	7551	7582	7354	7134	6920
		хувь	14.61	12.97%	12.75%	12.50	11.83	11.20	10.61
	Борлуулсан	м.кВт.ц	42455	49730	51649	53073	54792	56541	58321
Дундговь	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	15988	17950	20424	20638	20854	21073	21293
	Алдагдал	биет	2969	2972	3329	3306	3283	3261	3238
		хувь	18.57	16.56%	16.30%	16.02	15.74	15.47	15.21



	Борлуулсан	м.кВт.ц	13019	14977	17095	17332	17571	17812	18055
Хэнтий	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	26905	29555	33028	37711	38842	40007	41208
	Алдагдал	биет	5512	5517	5550	6300	6300	6300	6300
		хувь	20.49	18.67%	16.80%	16.71	16.22	15.75	15.29
	Борлуулсан	м.кВт.ц	21393	24038	27478	31411	32542	33708	34908
Компани	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	286109	300995	294735	313483	314378	319235	324186
	Алдагдал	биет	27051	26385	28051	30008	29245	28509	27800
		хувь	9.45	8.77%	9.52%	9.57	9.30	8.93	8.58
	Борлуулсан	м.кВт.ц	259058	274609	266683	283475	285133	290726	296386

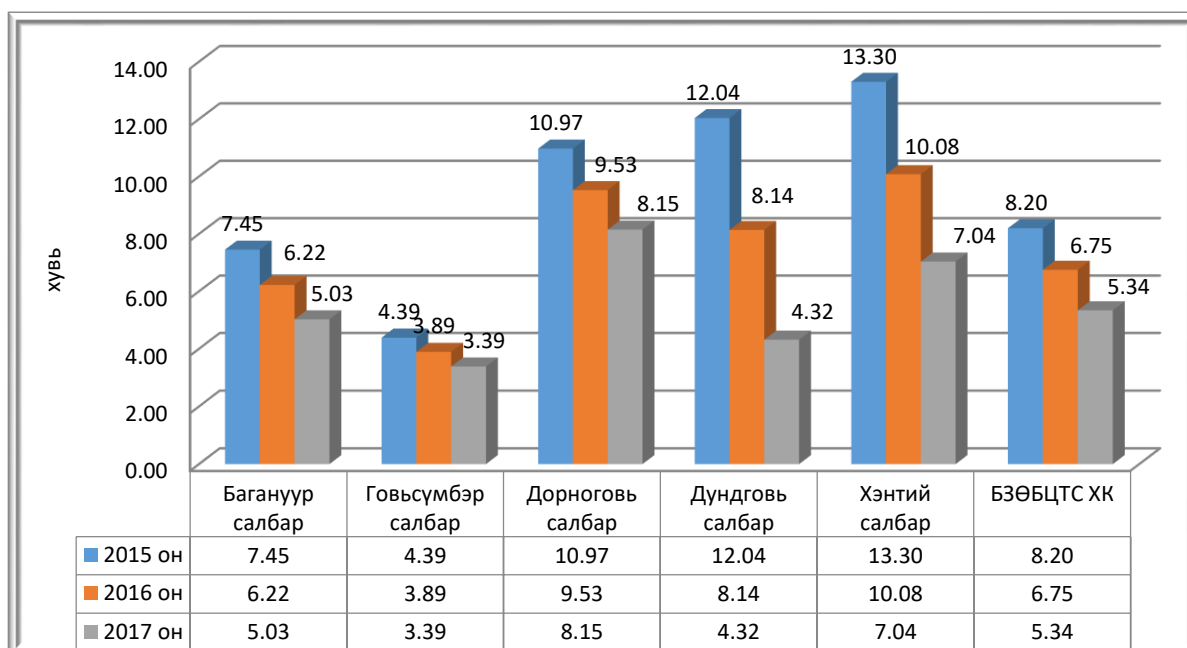
Төсөл хэрэгжснээр гарах үр дүнгийн тооцоог “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн сүүлийн жилүүдийн гүйцэтгэлийн мэдээнд тулгуурлан гаргасан төсөөллөөс буурах алдагдлыг хасах замаар салбарууд болон компанийн 2015-2017 онуудад барилга угсралт, зүгшрүүлэлт хийгдэж дуусна гэж алдагдлын бууралтын тооцоог гаргасан.

Хүснэгт 3.28 Төсөл хэрэгжсэнээр алдагдлын бууралт 2017 он

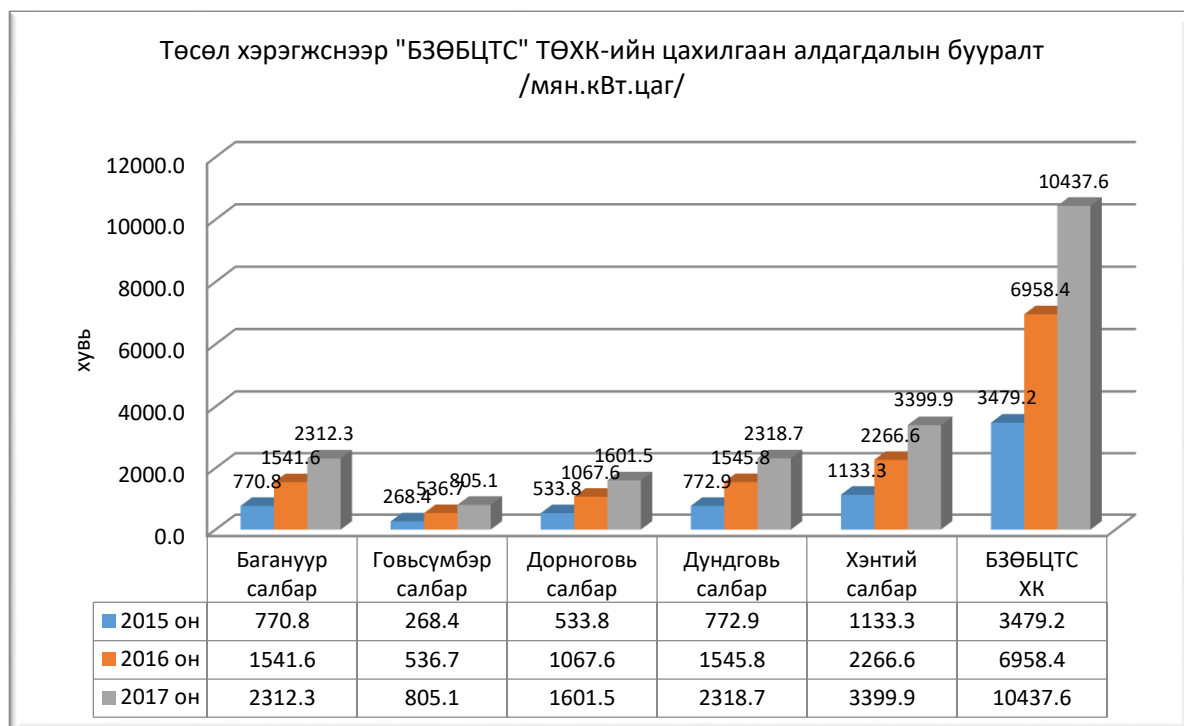
Салбар	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	2011 он	2012 он	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он
Багануур	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	93294	88362	88149	92931	92002	92931	93870
	Алдагдал	биет	7428	7470	7487	7946	6857	5781	4718
		хувь	7.96	8.45	8.49%	8.55	7.45	6.22	5.03
	Борлуулсан	м.кВт.ц	85866	80892	80662	84986	85145	87150	89152
Говьсүмбэр	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	100200	107988	93935	101548	100533	101548	103579
	Алдагдал	биет	3876	3017	4134	4874	4411	3955	3507
		хувь	3.87	2.79%	4.40%	4.80	4.39	3.89	3.39
	Борлуулсан	м.кВт.ц	96324	104972	89800	96674	96122	97593	100072
Дорноговь	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	49722	57139	59199	60655	62147	63675	65241
	Алдагдал	биет	7267	7409	7551	7582	6820	6066	5319
		хувь	14.61	12.97%	12.75%	12.50	10.97	9.53	8.15
	Борлуулсан	м.кВт.ц	42455	49730	51649	53073	55327	57609	59923
Дундговь	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	15988	17950	20424	20638	20854	21073	21293
	Алдагдал	биет	2969	2972	3329	3306	2510	1715	919
		хувь	18.57	16.56%	16.30%	16.02	12.04	8.14	4.32
	Борлуулсан	м.кВт.ц	13019	14977	17095	17332	18344	19358	20374
Хэнтий	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	26905	29555	33028	37711	38842	40007	41208
	Алдагдал	биет	5512	5517	5550	6300	5167	4033	2900



		хувь	20.49	18.67%	16.80%	16.71	13.30	10.08	7.04
	Борлуулсан	м.кВт.ц	21393	24038	27478	31411	33676	35974	38308
Компани	Худалдаж авсан	м.кВт.ц	286109	300995	294735	313483	314378	319235	325191
	Алдагдал	биет	27051	26385	28051	30008	25765	21551	17362
		хувь	9.45	8.77%	9.52%	9.57	8.20	6.75	5.34
	Борлуулсан	м.кВт.ц	259058	274609	266683	283475	288613	297684	307829



Зураг 3.20 Төсөл хэрэгжсэнээр БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн цахилгаан түгээлтийн алдагдалын бууралт 2017 он /хувь/



Зураг 3.21 Алдагдлын бууралт

Хүснэгт 3.29 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа 2014 /Хэнтий/

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хөрөгөлчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдлын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	АТП-88	100	2400	110	122640	0	0.0	0.0	0.00
2	АТП-25			68	570125.5	22805.02	4.0	57833.5	10.14
3	АТП-26 /Гүндгаварлин хийд/	63	1600	72	63288	0	0.0	0.0	0.00
4	АТП-28	160	4700	173	391673.7	19583.69	5.0	70136.6	17.91
5	АТП-29	100	4200	56	56950.65	2278.026	4.0	19155.7	33.64
6	АТП-30	100	500	0	38190	763.8	2.0	4085.7	10.70
7	АТП-111			38	28650	0	0.0	0.0	0.00
8	АТП-14	250	1200	76	539393.6	16181.81	3.0	447959.0	83.05
9	АТП-15	250	8600	318	455440	27326.4	6.0	24642.5	5.41
10	АТП-16	160	2700	101	289780	10142.3	3.5	98395.0	33.96
11	АТП-17	100	6700	49	185073.7	9253.685	5.0	55756.6	30.13
12	АТП-22			320	318660	0	0.0	0.0	0.00
13	АТП-31	160	4200	159	234956.5	11747.83	5.0	1678.8	0.71
14	АТП-32	160	3100	164	267000	10680	4.0	20909.2	7.83
15	АТП-36	160	4000	125	254160	10166.4	4.0	29377.0	11.56
16	АТП-37	100	3100	149	209983.2	3149.748	1.5	562.4	0.27
17	АТП-106	160	3600	72	77160	0	0.0	0.0	0.00
18	АТП-110	250	1500	0	34680	0	0.0	0.0	0.00
19	АТП-7	160	8000	210	278640	16718.4	6.0	13969.6	5.01
20	ТП-9	160	1100	1	62051.1	0	0.0	0.0	0.00
21	КТПН-10	160	1500	43	130143	5205.72	4.0	30961.3	23.79
22	КТПН-11	250	1400	147	452100	15823.5	3.5	203276.0	44.96



23	КТПН-12	160	3000	8	227539	4550.78	2.0	3098.2	1.36
24	АТП-18	160	1900	127	261200	10448	4.0	8444.7	3.23
25	ТП-19	100	400	1	422614	0	0.0	0.0	0.00
26	АТП-21	160	280	85	305655	9169.65	3.0	7195.4	2.35
27	АТП-91 /ХХААЖДҮГ/			8	14734	0		0.0	0.00
28	АТП-94 /Мобиком/				15669				
29	АТП-113			32	20101	0	0.0	0.0	0.00
30	КТПН-130 /иргэн Ц.Ганболд/			38	0	0	0.0	0.0	
31	АТП-33	160	7500	263	315360	0	0.0	0.0	0.00
32	АТП-34	160	4600	166	219100	0	0.0	0.0	0.00
33	АТП-35	100	4300	89	92131	0	0.0	0.0	0.00
34	ТП-1 /а/	630	2100	193	1218156. 72	48726.27	4.0	870541.5	71.46
35	ТП-1 /б/	400	1100	104	627535.2 8	21963.73	3.5	422895.1	67.39
36	ТП-2	400	300	108	284851.4	8545.542	3.0	7044.0	2.47
37	АТП-3	160	1500	44	428566.5	0	0.0	0.0	0.00
38	ТП-4	160	600	123	325964	13038.56	4.0	164765.5	50.55
39	АТП-5	160	1800	23	698232.6	34911.63	5.0	109001.0	15.61
40	ТП-6	400	500	173	976639.9	39065.6	4.0	625366.3	64.03
41	АТП-20	100	760	0	152493.6	6099.744	4.0	20187.9	13.24
42	КТП-89 /Тэмүжин цогцолбор сургууль/	100	1200	48	12108.4	0	0.0	0.0	0.00
43	КТПН-125 /Тулга констракшн/			73	115812	4632.48	4.0	82706.5	71.41
Хэнтий салбар		6513.0	95940.0	415 7.0	1179520 2.4	382978.3	3.2	3399945. 0	28.8

Хүснэгт 3.30 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа 2014 он /Дундговь/

№	Төсөлд хамрагд ах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн Тоо	ХАЦ /кВт.цаг	Төсөл хэрэгжсний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдлын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	АТП-14	160	8250	241	253860	15231.6	6.00	15231.4	6.00
2	АТП-15	160	7500	196	239280	13160.4	5.50	15552.6	6.50
3	АТП-16	160	3850	239	50800	2540	5.00	60.0	0.12
4	АТП-17	160	6000	197	166080	9134.4	5.50	65.6	0.04
5	КТПН-18	160	8250	205	152700	9162	6.00	15270.0	10.00
6	ТП-9			110	470600	0	0.00	0.0	0.00
7	ТП-1	250	900	40	619360	15484	2.50	69516.0	11.22
8	ТП-3			75	287120	11484.8	4.00	34454.4	12.00
9	ТП-4	250	1000	191	288880	7222	2.50	17778.0	6.15
10	ТП-21			84	371540	13003.9	3.50	46442.5	12.50
11	ТП-7			86	444780	17791.2	4.0	53373.6	12.00
12	ТП-2			112	789720	31588.8	4.0	94766.4	12.00
13	ТП-5			32	187760	5632.8	3.0	24408.8	13.00



14	ТП-6	250	400	50	1835760	73430.4	4.0	1228291.2	66.91
15	КТПН-63			46	96840	0	0.0	0.0	0.00
16	КТПН-57			42	308920	12356.8	4.0	106068.0	34.34
17	АТП-11	250	5500	200	373380	20535.9	5.5	39204.9	10.50
18	АТП-62	160	3850	153	77880	3894	5.0	41276.4	53.00
19	АТП-50	160	660	185	441600	24288	5.5	278208.0	63.00
20	КТПН-27	160	9350	221	210000	8400	4.0	1600.0	0.76
21	АТП-26	250	3300	209	216000	10800	5.0	23760.0	11.00
22	АТП-12	250	8000	254	232000	13920	6.0	23200.0	10.00
23	АТП-13			254	500970	30058.2	6.0	190217.4	37.97
Дундговь салбар		2780.0	66810.0	3422.0	8615830.0	349119.2	4.1	2318745.2	26.91

Хүснэгт 3.31 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа 2014 он /Дорноговь/

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэлийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсэний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдалын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	АТП-33			47	417360	12520.8	3.00	35192.2	8.43
2	КТПН-21			138	621520	24860.8	4.00	12791.2	2.06
3	КТПН-62			123	306440	12257.6	4.00	16005.4	5.22
4	КТПН-38 цэцэрлэг			91	161520	4845.6	3.00	2622.4	1.62
5	КТПН-69			100	31224	0	0.00	0.0	0.00
6	АТП-67			112	17082	0		0.0	0.00
7	ТП-65			151	567240	22689.6	4.00	21331.4	3.76
8	КТПН-15			374	703140	35157	5.00	47197.0	6.71
9	КТПН-28	400	1738	112	785312	23559.36	3.00	226742.6	28.87
10	АТП-13	250	3562	240	228640	10288.8	4.50	5311.2	2.32
11	ТП-64			50	255680	11505.6	4.50	8329.4	3.26
12	АТП-22	100	3850	256	208024	9361.08	4.50	37401.9	17.98
13	АТП-10	250	1617	104	413240	10331	2.50	66184.0	16.02
14	КТПН-31			31	562480	19686.8	3.50	53272.2	9.47
15	АТП-29	160	4350	160	400904	3407.684	0.85	94.3	0.02
16	КТПН-60	250	3975	264	592720	29636	5.00	130661.0	22.04
17	КТПН-63			149	323916	12956.64	4.00	30432.4	9.40
18	АТП-25	250	2313	152	194742	6815.97	3.50	42047.0	21.59
19	АТП-14	160	1214	80	121440	4250.4	3.50	23087.6	19.01
20	АТП-24	250	2780	184	509240	25462	5.00	114577.0	22.50
21	КТПН-61	400	1560	112	810240	20256	2.50	53440.0	6.60
22	АТП-39	250	1074	72	140160	3504	2.50	12088.0	8.62



23	АТП-34	160	2592	176	251280	10051.2	4.00	23962.8	9.54
24	АТП-23	250	1876	120	530450	18565.75	3.50	116207.3	21.91
25	ТП-53			41	67140	0	0.00	0.0	0.00
26	АТП-9			280	391428	19571.4	5.00	25966.6	6.63
27	АТП-16	160	5011	280	88920	5335.2	6.00	53699.1	60.39
28	КТП-19	400	2751	184	503532	20141.28	4.00	181483.7	36.04
29	ТП-40			50	306620	12264.8	4.00	93934.2	30.64
30	АТП-17	250	2303	152	93106	3724.24	4.00	19056.2	20.47
31	АТП-20	160	2947	120	65300	1306	2.00	94.0	0.14
32	АТП-37			53	56985	1139.7	2.00	0.3	0.00
33	АТП-9	250	2762	184	1007680	40307.2	4.00	148242.3	14.71
Дорноговь салбар		4350	48275	4742	11734705	435759.5	3.71	1601455	13.65

Хүснэгт 3.32 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа 2014 он
/Говьсүмбэр/

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсэний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдалын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	КТПН-11	400	1600	45	498244	22420.98	4.50	84070.0	16.87
2	КТПН-12	250	6750	59	421128	25267.68	6.00	94811.3	22.51
3	КТПН-13	400	2900	172	278552	13927.6	5.00	46061.4	16.54
4	ТП-10	400	2000	61	719440	32374.8	4.50	119219.2	16.57
5	КТПН-14	250	6400	228	479120	31142.8	6.50	79023.2	16.49
6	КТПН-18	250	625	96	498619	9972.38	2.00	83811.6	16.81
7	КТПН-19	400	4500	162	247685	11145.83	4.50	136797.2	55.23
8	ТП-1	400			139692	6286.14	4.50	12429.9	8.90
9	ТП-7	400		223	555636	22225.44	4.00	42735.6	7.69
10	КТПН-2	400	750	79	218609	4372.18	2.00	21251.8	9.72
11	КТПН-6	400	750	185	160560	8028	5.00	41503.0	25.85
12	КТПН-8	400		551	708900	35445	5.00	35709.0	5.04
13	КТПН-15	400	1125	132	103660	5183	5.00	7701.0	7.43
Говьсүмбэр салбар		4750	27400	1993	5029845	227791.8	4.53	805124.2	16.01

Хүснэгт 3.33 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа 2014 он /Багануур/



№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсэний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдалын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	ТП-1			390	703584.9	70.35849	0.01	464.5	0.07
2	ТП-2			7	443964	7991.352	1.8	745.3	0.17
3	ТП-5			311	752544	30101.76	4	33855.8	4.50
4	ТП-6			286	527064	21082.56	4	85586.4	16.24
5	ТП-4			243	543284	21731.36	4	43664.9	8.04
6	КТП-82			486	163134.512	3262.69024	2	1501.5	0.92
7	ТП-11			99	579168	23166.72	4	143367.4	24.75
8	КТП-13	400	12250	486	1075890	19366.02	1.8	1501.7	0.14
9	КТП-14			179	349736	13989.44	4	209874.8	60.01
10	ТП-15	630	2400	174	815688	32627.52	4.0	208285.0	25.53
11	ТП-16			74	124512	0	0.0	0.0	0.00
12	КТП-17			155	343064	13722.56	4.0	278752.4	81.25
13	КТП-18	250	2400	324	440028	17601.12	4.0	94756.5	21.53
14	КТП-19	250	7740	267	411608	20580.4	5.0	16063.5	3.90
15	ТП-21			298	739890	36994.5	5.0	195796.9	26.46
16	ТП-22			340	326260	19575.6	6.0	223102.0	68.38
17	ТП-23			336	841728	33669.12	4.0	15377.4	1.83
18	ТП-25			264	859256	42962.8	5.0	69334.9	8.07
19	АТП-32	160	5700	234	426032	24283.824	5.7	84245.2	19.77
20	АТП-94			54	213999	8559.96	4.0	76024.2	35.53
21	АТП-98			156	376732	16952.94	4.5	24152.1	6.41
22	АТП-103			16	73162.5	1463.25	2.0	15110.3	20.65
23	ТП-20			54	489180	19567.2	4	91161.8	18.64
24	ТП-24			226	367800	16551	4.5	14806.0	4.03
25	КТП-12			175	435620	17424.8	4	55358.3	12.71
26	АТП-81			174	372192	15259.872	4.1	131070.1	35.22
27	АТП-102			67	172680.8	6907.232	4.0	40115.6	23.23
28	АТП-61 НИК ШТС-3			7	44322.2	0	0	0.0	0.00
29	КТПН-60			60	41684	1709.044	4.1	6129.0	14.70
30	АТП-59			39	165772	3646.984	2.2	3521.1	2.12
31	ТП-31	400	1900	21	50579.7	0	0	0.0	0.00
32	ТП-30	250	2850	78	289792	8114.176	2.8	88901.8	30.68
33	ТП-46			34	49542	1981.68	4	17695.3	35.72
34	АТП-58	100	2220	24	88548	1948.056	2.2	42010.9	47.44
35	АТП-90	100	2220	23	6958	0	0	0.0	0.00
Багануур салбар		2540	39680	6161	13704999.6	502865.899	3.67	2312332.8 83	16.87

3.6 Сумуудад төсөл хэрэгжснээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын бууралт /хувилбар-2/

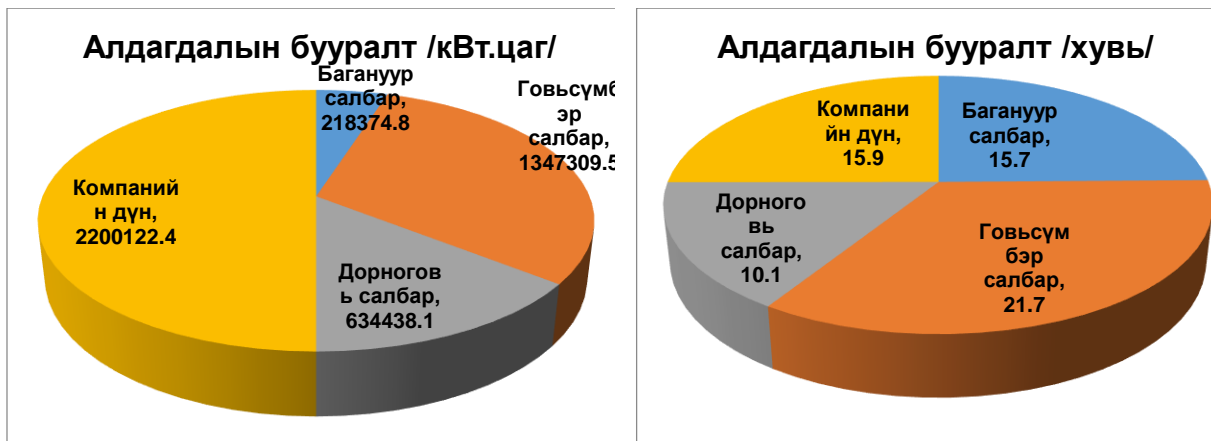
Сумуудад төсөл хэрэгжснээр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн харьяа сумуудын салбаруудын гэр хороолол болон орон сууцны хэрэглэгчдийг хангадаг дэд



станцуудын шугамын урт, хэрэглэгчдийн тоо зэрэгт харьцуулан цахилгаан эрчим хүчний алдагдлыг 3-7 хувь байхаар тооцоолж, төсөл хэрэгжих дэд станц бүрээр 2013 онд худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүч, түүний бичилттэй харьцуулан буурах цахилгаан эрчим хүчийг нарийвчлан гаргасан болно. Төсөл хэрэгжснээр компанийн дүнгээр нийтдээ 2,2 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Багануур салбарт 0,2 сая кВт.цаг, Говьсүмбэр салбарт 1,3 сая кВт.цаг, Дорноговь салбарт 0,6 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг 1 жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна.

Хүснэгт 3.34 Алдагдлын бууралтын судалгаа

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсэний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдлын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	Багануур салбар	780.0	21700.0	620.0	1390540.0	68702.2	4.9	218374.8	15.7
2	Говьсүмбэр салбар	6020.0	14458.0	2294.0	6211319.6	239136.7	3.9	1347309.5	21.7
3	Дорноговь салбар	2510.0	24435.0	2012.0	6254965.0	328000.3	5.2	634438.1	10.1
	Компанийн дүн	9310.0	60593.0	4926.0	13856824.6	635839.1	4.6	2200122.4	15.9



Зураг 3.22 Алдагдлын бууралт

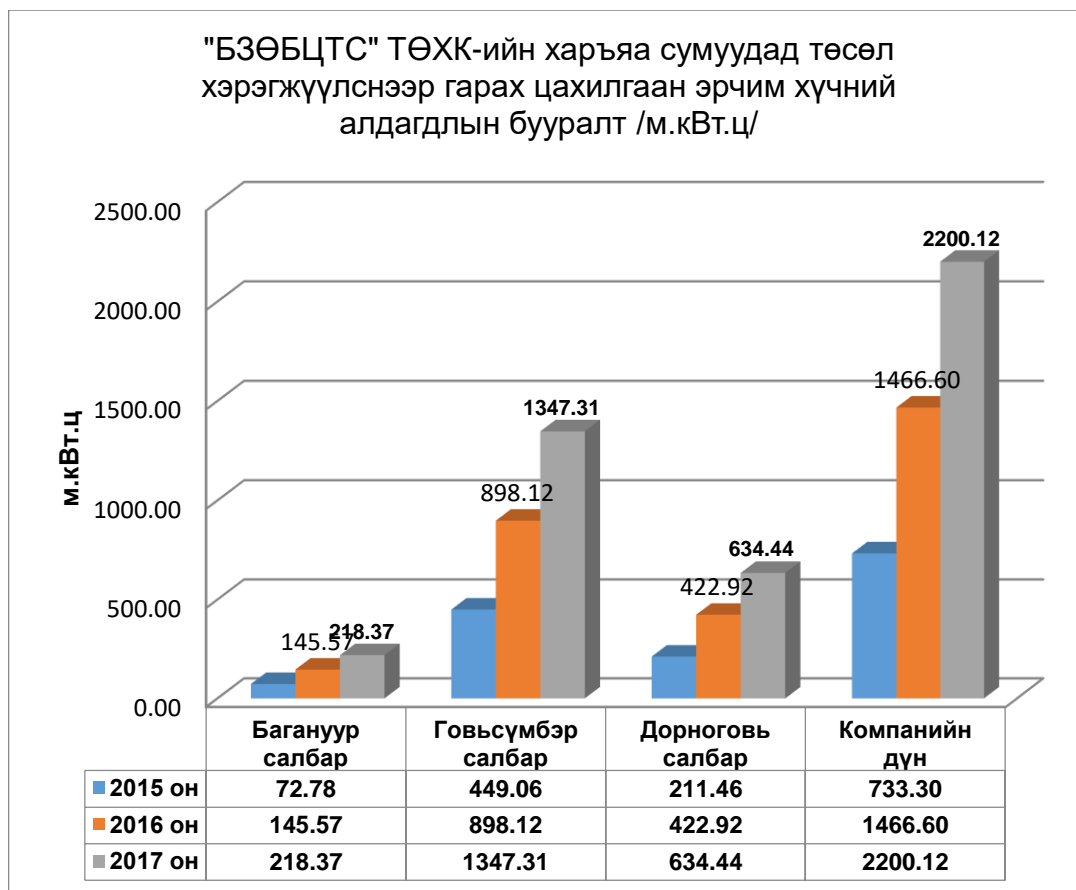
Сумуудад төсөл хэрэгжснээр гарах үр дүнгийн тооцоог 2015-2017 онуудад барилга угсралт, зүгшрүүлэлт хийгдэж дуусна гэж алдагдлын бууралтын тооцоог гаргасан.

Хүснэгт 3.35 Алдагдлын бууралтын нарийвчилсан судалгаа /сумууд/

№	Төсөлд хамрагдах дэд станцын дугаар	Дэд станцын хүчин чадал /кВА/	Одоо байгаа шугамын урт /м/	Хэрэглэгчийн тоо	ХАЦ /кВт.цаг/	Төсөл хэрэгжсний дараах алдагдал /кВт.цаг/		Алдагдлын бууралт /кВт.цаг/	
						Биет	%	Биет	%
1	Дэлгэрхаан АТП-1	160	3300	100	134400	6048.00	4.50	10080.00	7.50
2	Дэлгэрхаан АТП-2	100	2000	75	290800	11632.00	4.00	38248.00	13.15
3	Жаргалтхаан АТП-1	100	2000	162	288120	12965.40	4.50	103694.60	35.99
4	Жаргалтхаан АТП-2	160	2200	100	311620	12464.80	4.00	37451.20	12.02
5	АТП-1 Мөнгөн	100	6000	83	90160	6311.20	7.00	18423.80	20.43



	морьт								
6	АТП-2 Мөнгөн морьт	160	6200	100	275440	19280.80	7.00	10477.20	3.80
Багануур салбар		780	21700	620	1390540	68702.2	4.94	218374.8	15.70
1	ТП-31	400*2	270	113	1148874	45954.96	4.00	524524.04	45.66
2	ТП-19	400/630	3565	237	1167780	58389.00	5.00	131049.00	11.22
3	ТП-18	400*2	1410	457	631180	25247.20	4.00	188447.80	29.86
4	КТПН-1	160	589	200	195390	5861.70	3.00	56678.30	29.01
5	ТП-34	250*2	195	1	19616	196.16	1.00	5067.84	25.84
6	ТП-14	250*2	550	229	675492	13509.83	2.00	74586.77	11.04
7	ТП-21	630*2	2160	456	1154920	46196.80	4.00	107878.20	9.34
8	АТП-1	160	2010	160	313290	12531.60	4.00	73905.40	23.59
9	АТП-2	250	1134	237	494172	14825.16	3.00	92250.84	18.67
10	КТПН-2	400	1375	196	390990	15639.60	4.00	88441.94	22.62
11	Жаргалан АТП-3	160	1200	8	19616	784.64	4.00	4479.36	22.84
Говьсүмбэр салбар		6020	14458	2294	6211320	239136.7	3.85	1347309	21.69
1	КТПН-8	400	3110	305	1449480	86968.80	6.00	224168.00	15.47
2	АТП-9	630	1980	203	1007680	50384.00	5.00	138165.51	13.71
3	АТП-5	250	3257	198	598240	35894.40	6.00	42481.60	7.10
4	АТП-7	250	4450	338	531540	37207.80	7.00	11994.19	2.26
5	АТП-10	160	2200	203	694800	34740.00	5.00	85374.78	12.29
6	АТП-11	160	2860	220	365440	21926.40	6.00	19046.70	5.21
7	АТП-4	160	3110	165	421510	25290.60	6.00	46366.10	11.00
8	АТП-6	250	2900	320	1010000	30300.00	3.00	40400.00	4.00
9	КТПН-17	250	568	60	176275	5288.25	3.00	26441.25	15.00
Дорноговь салбар		2510	24435	2012	6254965	328000.3	5.24	634438.1	10.14



Зураг 3.23 Харъяа сумуудад төсөл хэрэгжүүлснээр гарах цахилгаан эрчим хүчний алдагдлын бууралт /м.кВт.ц/



3.7 Дүгнэлт

2013 онд **9,52%**, 2014 оны эхний **09** сарын байдлаар **8,06%**-тай байна. Нийт техникийн алдагдал 2013 оны байдлаар биетээр **18,653,600** кВт.цаг буюу **6.3%**-тай, техникийн бус алдагдал **3,22%**-тай байна.

Техникийн болон техникийн бус алдагдлыг бууруулахын тулд ихээхэн хэмжээний алдагдал гарч буй 0,4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон зарим шаардлагатай кабель шугамыг шинэчлэн солисноор компанийн дүнгээр нийтдээ **10,43** сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Багануур салбарт **2,31** сая кВт.цаг, Говьсүмбэр салбарт **0,80** сая кВт.цаг, Дорноговь салбарт **1,60** сая кВт.цаг, Дундговь салбарт **2,3** сая кВт.цаг, Хэнтий салбарт **3,39** сая.кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг 1 жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна.

2013 онд нийт **173,463,420** кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас **77,022,981** кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны **44.4%**-ийг **266** дэд станцын толгойн тоолуураар шууд борлуулалт хийсэн байна.

Хувийн эзэмшлийн олон дэд станцуудын ерөнхий тоолуураар тооцоо хийж байгааг 3 фазын ухаалаг тоолуур, мэдээлэл дамжуулагч /концентратор/-ыг хамтад нь суурилуулж хяналт, мэдээллийн нэгдсэн системд холбосноор алдагдал буурах боломжтой гэж үзэж байна. Фидерүүдийн толгойн тоолуур болон тэжээгдэж буй дэд станцуудын толгойн тоолуурыг 3 фазын ухаалаг тоолуур, мэдээлэл дамжуулагч /концентратор/-ыг хамтад нь суурилуулж хяналт, мэдээллийн нэгдсэн системд холбосноор цахилгаан эрчим хүчний баланс сайжирч алдагдал хаана их байгааг илрүүлж, оновчтой арга хэмжээг цаг алдалгүй авснаар алдагдал, урсгал зардал буурах боломжтой болно.



IV БҮЛЭГ

АРИЛЖААНЫ ХЭСГИЙН СУДАЛГАА

4.1 Компанийн өнөөгийн байдалд хийсэн дүн шинжилгээ

4.1.1 Түгээх хангах үйл ажиллагааны зааг, үйл ажиллагааны уялдаа холбоо

Компанийн төвийн хэсэг буюу удирдлагын дээд ба дунд түвшинд түгээх хангах үйл ажиллагаа тухайн асуудал эрхэлсэн дэд захирлын хамаарах асуудалд харъяалагдах байдлаар зааглагдсан боловч үйл ажиллагааны анхан шатны нэгж буюу салбар дээр түгээх хангах үйл ажиллагаа салбарын даргын удирдлагад нэгдсэн байдлаар зохион байгуулагддаг. Компанийн аль ч түвшинд түгээх үйл ажиллагааг техник, ашиглалт, засвар үйлчилгээг хамарсан байдлаар, хангах үйл ажиллагааг цахилгаан борлуулалт, орлого цуглуулахтай холбоотой үйл ажиллагаа гэж ерөнхий байдлаар ойлгож хэвшсэн.

Түгээх, хангах үйл ажиллагааг хамтад нь эрхэлдэг компанийн хувьд түгээх ба хангах үйл ажиллагааны хооронд дараах 3 төрлийн заагийг тодорхойлох шаардлагатай байдаг.

Хүснэгт 4.1

Ашиглалт үйлчилгээний зааг	Түгээх шугам тоноглолын ашиглалт үйлчилгээг түгээх ба хангах хэсгүүд тодорхой заагийн дагуу хариуцаж хийдэг бол энэ заагийг тодорхойлдог. Тухайлбал шугам, дэд станц, трансформатор зэрэг сүлжээний үндсэн тоноглолын ашиглалт үйлчилгээг түгээх хэсэг, хэрэглэгчийн щит, тоолуурт хийгдэх үйлчилгээг хангах хэсэг гүйцэтгэх байдлаар зохион байгуулагдах нөхцөлд энэ заагийг тодорхойлох шаардлагатай.
Шуурхай үйлчилгээний зааг	Түгээх сүлжээнд засвар үйлчилгээ хийх, сүлжээнд үүссэн гэмтэл саатлыг арилгах зорилгоор хийгдэх сэлгэн залгалтыг түгээх хэсгийн ажилтнууд гүйцэтгэж байхад цахилгааны төлбөр, өр, авлагатай хамаарах асуудлаар хийгдэх таслалт, залгалт болон хэрэглэгчийн дуудлагыг барагдуулахаар хийгдэх сэлгэн залгалтыг хангах хэсгийн ажилтнууд гүйцэтгэх нөхцлүүд үүсдэг тул тухайн төрлийн ажилбаруудад түгээх, хангах хэсгийн ажилтнууд хэрхэн оролцохыг тодорхойлох шаардлагатай.
Тооцооны зааг	Эрчим хүчний энерги балансын тооцоо хийхэд түгээх ба хангах нэгжүүд хэрхэн уялдаж ажиллах нь нарийвчлан стандартчилагдаагүй. Энерги балансын тооцоо хийх үүргийг борлуулалтын инженер хариуцдаг ба түгээх хэсгийн ажилтнуудаас тоолуурын мэдээллийг авах байдлаар зохион байгуулагдсан.



Алслагдсан сум суурин газруудад боловсон хүчний нөөц хязгаарлагдмал байдаг учраас техникийн болон борлуулалтын чиглэлийн ажилтнуудын ажил үүргийг зөвхөн ажлын байрны тодорхойлолтоор тогтоосон хүрээгээр хязгаарладаггүй ба шаардлагатай нөхцөлд түгээх болон хангах чиглэлийн аль ч ажил үйлчилгээнд дэмжлэг үзүүлэх, хувь нэмэр оруулах үүргийг удирдлагаас өгч ажилладаг. Компанийн гүйцэтгэх захирлын 2014 оны А/72 тоот тушаалаар “Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авах, дуудлага барагдуулах үйлчилгээ үзүүлэх журам”-ыг баталсан ба уг журмын дагуу шуурхай үйлчилгээний зааг нарийвчлан тодорхойлогдсон байна.

Хүснэгт 4.2

д/д	Дуудлагын үйлчилгээг гүйцэтгэгч	Үйлчилгээний хүрээ, үйл ажиллагааны удирдлагын ерөнхий зааг	Хийгдэх ажлын нэр
1		Гэр хорооллын 0,22кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ-аас тоолуур нэгтгэсэн щит рүү буусан буултын кабелийн эхний үзүүрийн холболтоос хэрэглэгч тал руу	Тоолуур нэгтгэсэн щитэнд тоолуур, гүйдлийн трансформатор, пакет, автомат солих, айлын оруулгын утсыг шинээр холбох, тайлах, гэмтлийг олох, солих, нэгтсэн щитэнд автомат залгах, таслах, айлын гэрт розетка, унтраалга суурилуулах, солих, хэмжилт хийх.
2	Компанийн ББХ, салбаруудын хангах хэсгийн болон ХҮТ-ийн ИТА, дуудлагын монтерүүд	Орон сууцны ерөнхий щитний 0,4 кВ-ын ерөнхий автомат, рубильникээс хэрэглэгч тал руу	Ерөнхий щит, тоолуур нэгтгэсэн щит, давхарын щитэнд тоолуур, гүйдлийн трансформатор, пакет, автомат солих, айлын оруулгын утсыг шинээр холбох, тайлах, гэмтлийг олох, солих, нэгдсэн щитэнд автомат залгах, таслах, айлын гэрт розетка, унтраалга суурилуулах, солих, хэмжилт хийх
3		Компаний болон хэрэглэгчийн эзэмшлийн трансформаторын дэд станцад 0.4 кВ-ын ерөнхий щит дэх хэрэглэгчийн тоолуур, түүний холболтын кабель, 0,4кВ-ын гүйдлийн трансформатор	Хэрэглэгчийн тоолуур, гүйдлийн трансформатор дээр холболт хийх, сольж тавих, гэмтэл тодорхойлох, хэмжилт хийх, заалт авах. Хэрэглэгчийн пакет, автоматыг таслах, залгах, солих, оруулгын утас солих.



4	Компанийн ТБХ, салбаруудын түгээх хэсгийн ИТА, монтёрууд	Гэр хорооллын 0,22кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ, АТП, ТП, КТПН, РП-ны өндөр, нам талын тоноглолууд, 0,4кВ-ын щит, ОС-ны ерөнхий щитний оруулгын кабель	0.22кВ, 0.4кВ-ын агаарын болон кабель шугамд гэмтэл олох, сэргээн засварлах, аваар устгах, АТП, ТП, КТПН, РП-ны өндөр, нам талын бүх тоноглолууд, 6-35кВ-ын түгээх сүлжээнд хийгдэх бүх төрлийн ажлууд
5	Сумдуудын шуурхай үйлчилгээ, засварын монтёрууд	Сумын доторх гэр хорооллын 0,22кВ, 0,4кВ-ын ЦДАШ, АТП, ТП, КТПН, РП-ны өндөр, нам талын тоноглолууд, 0,4кВ-ын щит, Гэр хороолол ОС-ны ерөнхий щит, давхарын щит, кабель	0.22кВ, 0.4кВ-ын агаарын болон кабель шугамд гэмтэл олох, сэргээн засварлах, аваар устгах, АТП, ТП, КТПН, РП-ны өндөр, нам талын бүх тоноглолууд, 6-35кВ-ын түгээх сүлжээнд хийгдэх бүх төрлийн ажлууд, Тоолуур нэгтгэсэн щитэнд тоолуур, гүйдлийн трансформатор, пакет, автомат солих, айлын оруулгын утсыг шинээр холбох, тайлах, гэмтлийг олох, солих, нэгтсэн щитэнд автомат залгах, таслах, айлын гэрт розетка, унтраалга суурилуулах, солих, хэмжилт хийх.
6	Шуурхай үйлчилгээний хэсэг	6-35 кВ-ын түгээх сүлжээнд	0.22кВ, 0.4кВ-ын агаарын болон кабель шугамд гэмтэл олох, сэргээн засварлах, аваар устгах, АТП, ТП, КТПН, РП-ны өндөр, нам талын бүх тоноглолууд, 6-35кВ-ын түгээх сүлжээнд хийгдэх бүх төрлийн ажлууд, хэмжилт хийх, ажлын байр бэлтгэх, ажилд оруулах.

Дүгнэлт:

- Тухайн бүс нутгийн онцлогоос хамаарч салбаруудын борлуулалтын хэмжээ харьцангуй бага, хэрэглэгчийн тоо, нягтрал их биш байгаа учраас салбаруудын түгээх ба хангах хэсгүүдийг бие даасан төвүүд байдлаар зохион байгуулах нь эдийн засгийн хувьд үр ашиггүй, өртөг зардал ихтэй байхаар байна. Тиймээс салбарын дотоодод түгээх хангах үйл ажиллагааг нарийвчлан зааглах, хэсгүүд хоорондын үйл ажиллагааны зааг, харилцааны загварыг шинээр гаргах нь үр дүнтэй байж болох юм.



- Хэрэглэгчдэд үйлчлэх үйлчилгээний чанар, шуурхай байдлыг дээшлүүлэх чиглэлд дуудлагын үйлчилгээг зохион байгуулах журмыг баталж, дуудлага барагдуулах үйл ажиллагаанд түгээх хангах хэсгүүдийн оролцоог тодорхой болгож өгсөн нь үйлчилгээний стандартын нэг хэлбэр болж чадсан байна.

4.1.2 Салбарын орон тоо, ажлын ачаалал

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК нь газар зүйн байршлаар зохион байгуулагдсан 5 салбартай ба тэдгээрт нийт 435 ажилтан ажиллаж байна. Эдгээр салбаруудаар нийт 40700 гаруй хэрэглэгчдэд түгээх, хангах үйлчилгээ үзүүлдэг ба нэг ажилтанд дунджаар 93 хэрэглэгч ногдож байгаа нь хэрэглэгчийн төвлөрөл, нягтрал ихтэй Улаанбаатарын түгээх сүлжээтэй харьцуулахад бараг 2 дахин бага үзүүлэлт болж байна.

Хүснэгт 4.3 Нэг ажилтанд ногдох хэрэглэгчийн тоо, борлуулалтын хэмжээ

№	Үзүүлэлт	х/н	Багануур	Говьсүмбэр	Дорноговь
1	ХАЦ	мян.кВт.ц	92931.4	101548.3	60655.1
2	Түгээлтийн алдагдал: хувь	%	8.6%	4.8%	12.5%
3	Биет	мян.кВт.ц	7945.7	4874.3	7581.9
4	Борлуулсан цахилгаан	мян.кВт.ц	84985.7	96674	53073.2
6	Хэрэглэгчийн тоо	тоо	7718	7594	9250
7	Ажилтны тоо	тоо	85	88	81
	Үүнээс: түгээх үйл ажиллагаа		44	55	46
	Хангах үйл ажиллагаа		24	23	21
	Нийтлэг үйлчилгээ		17	10	14
8	Нэг ажилтанд ногдох хэрэглэгчийн тоо	хэрэглэгч/ажилтан	90.8	86.3	114.2
9	Нэг ажилтанд ногдох борлуулалтын хэмжээ	мян.кВт.ц/ажилтан	999.83	1098.57	655.22

№	Үзүүлэлт	х/н	Дундговь	Хэнтий	Компани дүн
1	ХАЦ	мян.кВт.ц	20637.9	37710.9	313483.6
2	Түгээлтийн алдагдал: хувь	%	16.0%	16.7%	9.6%
3	Биет	мян.кВт.ц	3306.2	6300	30008.1
4	Борлуулсан цахилгаан	мян.кВт.ц	17331.7	31410.9	283475.5
6	Хэрэглэгчийн тоо	тоо	6175	10012	40749
7	Ажилтны тоо	тоо	71	110	435
	Үүнээс: түгээх үйл ажиллагаа		44	62	251
	Хангах үйл ажиллагаа		14	34	116
	Нийтлэг үйлчилгээ		13	14	68



8	Нэг ажилтанд ногдох хэрэглэгчийн тоо	хэрэглэгч/ажилтан	87.0	91.0	93.7
9	Нэг ажилтанд ногдох борлуулалтын хэмжээ	мян.кВт.ц/ажилтан	244.11	285.55	651.67

Дүгнэлт:

- Нэг ажилтанд ноогдох хэрэглэгчийн тоогоор Дорноговь салбар хамгийн өндөр буюу 114 хэрэглэгч байхад Говьсүмбэр салбар хамгийн бага буюу 86 хэрэглэгч байна.
- Харин нэг ажилтанд ногдох борлуулалтын хэмжээгээр Говьсүмбэр аймаг хамгийн өндөр буюу 1,1 сая.кВт.ц байхад Хэнтий аймаг хамгийн бага буюу 285 мянган кВт.ц байна.
- Нэг ажилтанд ноогдох хэрэглэгчийн тоо нь ахуй хэрэглэгчийн тоо буюу хэрэглэгчийн төвлөрөл суурьшлаас ихээхэн хамаарах хандлагатай байгаа бол нэг ажилтанд ноогдох борлуулалтын хэмжээ нь тухайн бүс нутаг дахь үйлдвэрлэл үйлчилгээний хөгжлийн байдлаас хамаарч байна.

4.1.3 Борлуулалтын үйл ажиллагаанд мөрдөгддөг дүрэм, журам стандартууд

Цахилгаан борлуулалтын үйл ажиллагааг тоолуурын заалт авах, бичилт хийх, төлбөр нэхэмжлэх, авлага цуглуулах гэх мэт үйл явцын элементүүдээр ангилан, тэдгээр үйл явцыг хэрхэн хэрэгжүүлэхийг нарийвчлан тогтоосон үйл ажиллагааны стандарт буюу дүрэм журам байхгүй байна. Нарийвчилсан журам стандарт байхгүй байгааг харьцангуй цомхон бүтэцтэй, хэрэглэгч багатай учраас алхам бүрийг зохицуулсан олон төрлийн бичиг баримтыг бий болгох хэрэгцээ байдаггүй гэдгээр тайлбарладаг байна. Өөрөөр хэлбэл цөөн тооны ажилтантай, тэдгээр нь олон тооны хэрэглэгчтэй биш, борлуулалтын үйл ажиллагааг бүхэлд нь хариуцаж ажилладаг учраас удирдлагаас өгсөн шийдвэр, зааврын дагуу ажлыг хэрэгжүүлэх, түүнд хяналт тавихад төдийлөн бэрхшээл учирдаггүй гэсэн тайлбарыг гаргаж байгаа юм.

Хэдий үйл ажиллагааны онцлогтой талууд байгаа ч тухайн үйл явцыг хэрхэн гүйцэтгэх дараалал, түүнд тавигдах шаардлагыг албан ёсоор тогтоосон байх нь ажилтнуудад түүнийг зайлшгүй дагаж мөрдөх хариуцлагыг оногдуулах, нэг төрлийн ажлыг олон арга хэлбэрээр гүйцэтгэхгүй байх дутагдлыг арилгахын дээр шинээр ажил хариуцах ажилтанд хийх ажлаа ойлгож хэрэгжүүлэхэд



дөхөмтэй байх нөхцлийг бүрдүүлэх юм. Тиймээс борлуулалтын үйл ажиллагаанд мөрдөгдөх дүрэм, журам стандартуудыг зайлшгүй боловсруулж гаргах, түүнийг дагаж мөрдөх сахилга хариуцлагыг салбарын дотоод соёл болгон төлөвшүүлэх нь үр дүнтэй гэж дүгнэж байна.

4.1.4 Үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх тооцох, шагнал урамшууллын тогтолцоо

Борлуулалтын ажилтнуудад ажлын үзүүлэлтээс хамааруулж шагнал тооцох үзүүлэлтийг бүх хангах үйл ажиллагааны бүх төрлийн албан тушаалтнуудын хэмжээнд нийтлэг байхаар дараах байдлаар тогтоосон байна.

Үүнд:

Хангах үйл ажиллагаа хариуцсан ажиллагсдын сарын үйл ажиллагааны үр дүнгийн шагналын үзүүлэлтийг доорхи хувь, хэмжээгээр тооцно. Үүнд:

- | | |
|--|------------|
| - Борлуулалтын үйл ажиллагаанд ноогдох | 25% |
| - Санхүүгийн үйл ажиллагаанд ноогдох | 20% |
| - Төлөвлөгөөт ажлын биелэлт | 10% |
| - Найдвартай ажиллагаанд ноогдох | 5% |
| - Нийт шагнал тооцох хувь | 60% |

Хангах үйл ажиллагаа эрхэлсэн захирал, борлуулалтын инженер, борлуулалтын байцаагч гэх мэт бүх шатны ажилтнууд нийтлэг нэг үзүүлэлтийн хүрээнд дүгнэгдэхээр байгаа нь тухайн ажилтны ажлыг бодитойгоор дүгнэх механизм болж чадахгүй байна. Шагнал тооцох үзүүлэлтүүдийн хүрээнд тухайн нэгжийн удирдах ажилтан өөрийн шууд харъяалах ажилтны ажлыг өөрийн үнэлэмжийн хүрээнд дүгнэж ажилладаг байна.

Дүгнэлт:

- Борлуулалтын ажилтны цалин шагнал тооцох үзүүлэлтийг тухайн хариуцсан ажлын онцлогтой уялдуулж тогтоох чиглэлд менежментийн өөрчлөлт хийх шаардлагатай.
- Борлуулалтын ажилтнуудад борлуулалтын ажлын төлөвлөгөө, зорилтыг тухайн фидер, дэд станц бүрээр тогтоодог байх түүнтэй уялдуулж шагнал, урамшууллыг тооцдог байх
- Зарим төрлийн ажлуудыг хийснээр цалинжуулах боломж, нөхцлийг тооцож судлах зэрэг ажлуудыг хийх шаардлагатай гэж дүгнэж байна.



4.2 Борлуулалтын үйл ажиллагааг сайжруулах, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх санал дүгнэлт

4.2.1 Компанийн бүтэц, зохион байгуулалт, менежментийн хүрээнд хийгдэх өөрчлөлтүүд

- Компанийн хэмжээнд хүний нөөц, санхүү, техникийн болон борлуулалтын чиглэлээр баримтлах нэгдсэн бодлого чиглэлийг тодорхойлох, түүнийг хөгжлийн чиг хандлага болгон төлөвшүүлэх, салбар, нэгжүүдэд нэгэн адил мөрддөг байх;
- Олон аймгийн нутаг дэвсгэрийг хамарсан үйлчлэх хүрээтэй байдаг онцлогоос хамаарч газар зүйн байршлаар бүсчлэгдэн зохион байгуулагдсан салбарын бүтэц нь эдийн засгийн үр ашигтай гэхээс илүүтэй хүн амыг цахилгаанаар найдвартай хангах нийгмийн бодлогыг хангахад чиглэгдсэн гэж дүгнэж болохоор байна. Тиймээс эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх, өртөг зардлыг бууруулах чиглэлд техник технологийн дэвшлийг ашиглах, түүний дотор ухаалаг тоолуурын системийг нэвтрүүлэх чиглэлд хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх бодлого баримтлах;
- Хүний хүчин зүйлээс хамаарсан үйл ажиллагааны үр ашиггүй байдлыг техник, технологийн дэвшлийг нэвтрүүлэх замаар шийдвэрлэх бодлого баримтлах, түүнд чиглэсэн урт ба дунд хугацааны хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр төлөвлөлтүүдийг хийх;
- Компанийн дээд, дунд, анхан шатны менежерүүдийн эрх үүргийн ялгаа, шийдвэр гаргах түвшинг тодорхойлох, шаардлагатай эрх мэдлийг зохих түвшинд оновчтой хуваарилснаар үйл ажиллагааны уялдаа холбоог сайжруулж, үүрэг хариуцлагын тогтолцоог бэхжүүлэх;
- Салбарын даргын түвшинд эрх үүргийн хуваарилалтыг оновчтой тогтоох, түүний дотор санхүүгийн, хүний нөөцийн асуудлуудыг шийдвэрлэх эрх, хүлээх үүрэг хариуцлагыг тодорхой болгох;
- Хамгийн анхаарал татсан, доголдолтой хэсгийг олж илрүүлэх, түүнээс үүсэх эрсдлийг бууруулах чиглэлд дотоод хяналтын тогтолцоо сул, тогтсон аргачлал байхгүй байна. Иймд дотоод аудитын тогтолцоог боловсронгуй болгох чиглэлд удирдлагын мэдээллийн системтэй болох шаардлагатай;



4.2.2 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалтыг сайжруулахаар хийгдэх өөрчлөлтүүд

- Түгээх ба хангах үйл ажиллагааны заагийг тогтоож, түгээх хангах үйл ажиллагааны нэгжүүдийн харилцааны заавар, журмыг гаргах;
- Борлуулалтын үйл ажиллагааг бүхэлд нь нэг ажилтан хариуцаж байгаа нь аль нэг үзүүлэлтэд хэт анхаарал хандуулах байдлаар бусад үзүүлэлтүүд орхигдох байдлыг үүсгэдэг сул талтай байдаг учраас төвлөрсөн хот суурин бүхий, хэрэглэгчийн нягтрал ихтэй хэсэгт тоолуурын заалт авагч, авлага барагдуулагч, техник үйлчилгээний ажилтан гэх байдлаар харилцан хяналттай тогтолцоог бүрдүүлэхэд анхаарах;
- Хэрэглэгчийн нягтрал багатай, алслагдсан сум суурин газарт ухаалаг тоолуур бүхий зайнаас мэдээлэл авах, хянах техникийн шийдлийг нэвтрүүлэх замаар хүний хүчин зүйлсээс хамаарсан алдагдлыг багасгах, борлуулалтын өртөг зардлыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх;
- Борлуулалтын ажилтан өөрийн хариуцсан хэсгийн борлуулалтын үзүүлэлт, төлөвлөгөөт зорилтыг хэрхэн хангасан үр дүнгээс хамаарч цалин урамшуулал авдаг тогтолцоог бүрдүүлэх;

4.2.3 Санхүү, эдийн засгийн механизмыг хөгжүүлэх чиглэлээр хийгдэх өөрчлөлтүүд

- Эрчим хүчийг үйлдвэрлэгчээс гэрээний үндсэн дээр эрчим хүч худалдан авч, хэрэглэгчдэд борлуулах зах зээлийн загварт шилжих асуудлаар зохих шатны байгууллагуудад хандаж шийдвэрлүүлэх;
- Эрчим хүчний төлбөр тооцоонд орчин үеийн дэвшилтэт төлбөр тооцооны хэлбэрүүдийг нэвтрүүлэх талаар арилжааны банкууд болон бусад байгууллагуудтай хамтран ажиллах;
- Түгээх сүлжээний өргөтгөл шинэчлэлтийн зардлыг олон улсад өргөн хэрэглэгддэг холболтын хураамж тооцох аргачлалын хүрээнд шийдвэрлэх талаар судалгаа шинжилгээ хийх, үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэх;



- Зөвхөн цахилгаан түгээх, хангах үйл ажиллагаагаар хязгаарлахгүйгээр бизнесээ өргөжүүлэх, үйл ажиллагааны нэмэлт эх үүсвэр бий болгох, энэ чиглэлд ажилтнуудын идэвхи санаачлагыг өрнүүлэх механизмыг бий болгох;
- Хөрөнгө оруулалтын төсөл боловсруулах, техник эдийн засгийн үндэслэлийг тооцох, хөрөнгө оруулагчдад санал болгох чадавхийг бий болгох замаар үр ашиг бүхий төслүүдэд хөрөнгө босгох, харилцан ашигтай хамтран ажиллах бизнесийн соёлыг бүрдүүлэхэд бодлогын түвшинд анхаарах;

4.2.4 Үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоог боловсронгуй болгох шаардлагууд

- Борлуулалтын үйл ажиллагааны нарийвчилсан дэг жаягуудыг боловсруулах;
- Хэрэглэгчийн үйлчилгээг сайжруулах, шуурхай байдлыг дээшлүүлэх, сэтгэл ханамжийг бүрдүүлэх чиглэлд үйлчилгээний стандартуудыг тогтоох;
- Ажилтнуудад байгууллагын дотоод дүрэм журмыг мэддэг, түүнийг хэлбэрэлтгүй дагаж мөрддөг сахилга бат, соёлыг төлөвшүүлэх;
- Нэгэнт хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа дүрэм журмуудын амьдралд нийцтэй хэрэгжихүйц байдлыг байнга үнэлж, шаардлагатай өөрчлөлтийг тухай бүр хийх үйл ажиллагааг журамлах;
- Байгууллагын ажилтнууд компанийн дотоодод мөрдөгддөг дүрэм журмуудыг судлах, мэдээлэлд хүрэх боломжийг нээлттэй байлгах үүднээс баримт бичгийн мэдээллийн санг зохион байгуулах;

4.2.5 Мэдээллийн системийг сайжруулах, боловсронгуй болгох шаардлагууд

- Хэрэглэгчийн мэдээлэл болон борлуулалын үйл ажиллагааны бүх үе шатуудыг бүхэлд нь хамарсан, хэрэглэгчийн гэрээ, техник үйлчилгээний хүсэлтийг бүртгэх, шийдвэрлэх үйл ажиллагааг цогцоор зохион байгуулах, тайлагнах хүчин чадал бүхий мэдээллийн системтэй болох;



- Борлуулалтын систем ба санхүүгийн системүүдийн харилцан уялдааг хангах, шаардлагатай мэдээллүүд харилцан хөрвөдөг байхаар мэдээллийн системийг зохион байгуулах;
- Мэдээллийн системүүдийн хамгаалалт, нууцлалын асуудлыг зохих түвшинд шийдсэн байх шаардлагыг систем боловсруулагч талд гэрээний шаардлага болгон тусгах;

4.3 Дүгнэлт:

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн өнөөгийн үйл ажиллагаанд хийсэн дүн шинжилгээнд үндэслэн удирдлага, менежментийг сайжруулах хүрээнд хийгдэх шаардлагатай өөрчлөлтүүдийн саналуудыг дараах байдлаар нэгтгэн дүгнэж байна.

1. Бүтэц зохион байгуулалтын хувьд удирдлагын аппаратыг харьцангуй цомхон, бодлого боловсруулах, үйл ажиллагааг удирдах, зохион байгуулах, хяналт, шинжилгээ хийх чиг үүрэгтэй байхаар зохион байгуулах;
2. Цахилгаан түгээх, хангах үйлчилгээ үзүүлдэг нэгжүүдийг тухайн бүс нутгийн хэрэглэгчийн төвлөрөл, эрчим хүчний хэрэглээний онцлог, алслагдсан байдал зэрэг хүчин зүйлсээс хамааруулан салбаруудыг нэгтгэх, түгээх ба хангах үйл ажиллагааг зааглах, хэрэглэгчдэд үйлчлэх төв байгуулах зэрэг менежментийн зохимжтой хувилбаруудын хүрээнд бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлтийн санал боловсруулж, нэвтрүүлэх;
3. Үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоо буюу компанийн ажилтнууд дагаж мөрдөх дүрэм, журам, үйл ажиллагааны стандартуудыг боловсруулах, тэдгээрийг үйл ажиллагаандаа хэлбэрэлтгүй дагаж мөрдөх сахилга бат, соёл, хандлагыг компани даяар төлөвшүүлэх;
4. Цахилгаан түгээх ба хангах үйл ажиллагаанд техник, технологийн дэвшлийг нэвтрүүлэх, хүний хүчин зүйлээс хамаарсан үр ашиггүй байдлыг бууруулах чиглэлд хөрөнгө оруулалтын бодлогыг боловсруулж, хэрэгжүүлэх;
5. Ажилтнуудын ажлын үр дүнг үнэлэх, дүгнэх бодит механизмыг бүрдүүлэх, үйл ажиллагааны үр дүнг тасралтгүй сайжруулах зорилтод



- нийцсэн цалин, шагнал урамшууллын тогтолцоог бий болгох, нэвтрүүлэх;
6. Борлуулалтын ажилтнуудын ажил үүргийн хуваарилалтыг ажлын байр бүрээр дахин нягталж, аль болох харилцан хяналттай арилжааны загварыг бий болгох асуудлыг орон нутгийн онцлог байдалтай уялдуулан шийдвэрлэх;
 7. Цахилгаан түгээх, хангах үйл ажиллагаанд, түүний дотор хэрэглэгчийн үйлчилгээг сайжруулах, боловсронгуй болгох чиглэлд мэдээллийн технологийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, хэрэглэгчийн харилцааны цахим системүүдийг нэвтрүүлэх;
 8. Үйл ажиллагааны үр дүнг сайжруулах, санхүү эдийн засгийн чадавхийг бэхжүүлэх, хэмнэлт бий болгох аливаа санал санаачлага, менежментийн дэвшилтэт хэлбэр, хандлагуудыг үнэлэх, урамшуулах бодит хөшүүрэг бий болгох замаар байгууллагын хөгжлийг дэмжих;
 9. Хамгийн анхаарал татсан, доголдолтой хэсгийг олж илрүүлэх, түүнээс үүсэх эрсдлийг бууруулахад чиглэсэн дотоод хяналтын тогтолцоог бий болгох, удирдлагын мэдээллийн системтэй болох шаардлагатай байна.



У БҮЛЭГ

БОРЛУУЛАЛТЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ САЙЖРУУЛАХ

5.1 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалт

Салбар бүр дээр борлуулалтын 1 инженер байдаг ба тэд байцаагч монтёруудыг удирдлагаар ханган ажилладаг. Шаардлагатай үед тухайн салбарынхаа хангах үйл ажиллагаа хариуцсан менежерийн ажил үүргийг орлон ажилладаг. Борлуулалтын инженер 1 байдаг тул хариуцсан цэгийг сольж, сэлгэх боломжгүй юм. Байцаагч монтёруудын хариуцсан цэгийг жилд 1 удаа сольж ажиллуулдаг. Байцаагч монтёр нь өөрчлөгдөх, ажлын хариуцлага алдах зэрэг солигдох шаардлагатай үед хугацаа хамааралгүйгээр солих тохиолдол гардаг.

- Тоолуурын заалт авах

Айл өрхийн тоолуурын заалтыг сар бүрийн 05 -10-ний өдрүүдэд, аж ахуйн нэгжийн тоолуурын заалтыг сар бүрийн 10 -15-ний өдрүүдэд, томоохон хэрэглэгчийн тоолуурын заалтыг сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш авдаг.

Борлуулалтын инженер, байцаагч монтёрууд нь хариуцсан хэсэг тус бүрийн хэрэглэгчдийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, төлбөр төлөлт, тоолуурын заалт, мөн тоолуур хэмжих хэрэгслийн судалгаа бүхий тэмдэглэлийг хөтөлж ажилладаг.

- Бичилт хийх

Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийг борлуулалтын 3 циклд хуваадаг. Уг циклд тухайн хэрэглэгчдийн тоолуурын заалтыг авах, ААН-н хэрэглэгчдэд нэхэмжлэлээр, айл өрхийн хэрэглэгчдэд телемаркетинг үйлчилгээгээр төлбөрөө төлөх тухай мэдээлэл, сануулга хүргэгдэх, цахилгаан эрчим хүчээр түдгэлзүүлэх тухай мэдэгдэл хүргэх, төлбөр төлөгдөөгүй тохиолдолд түдгэлзүүлэх, шүүхэд шилжүүлэх мэдэгдэл хүргэх, шүүхэд шилжүүлэх зэрэг үйл ажиллагаанууд багтсан байдаг. Борлуулалтын цикл нь хэрэглэгчийн тоолуурын заалтыг авах өдрөөс эхэлдэг.

Хүснэгт 5.1



д/д	Хийгддэг ажлууд	Хэрэглэгчийн ангилал	Хугацаа
1	Тоолуурын заалт авах	Айл өрх	Сар бүрийн 05 -10-ний өдрүүдэд
		Аж ахуйн нэгж	Сар бүрийн 10 -15-ний өдрүүдэд
		Томоохон хэрэглэгч	Сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш
2	Төлбөр төлөх тухай SMS үйлчилгээ явуулах, нэмжлэл хүргүүлэх, ЦЭХ-ээр түдгэлзүүлэх сануулга, мэдэгдэл хүргүүлэх	Айл өрх	Сар бүрийн 05-10-ний өдрүүдэд
		Аж ахуйн нэгж	Сар бүрийн 15-20-ний өдрүүдэд
		Томоохон хэрэглэгч	Сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш
3	Алданги тооцох (Гэрээний заалтын дагуу хугацаа хэтэрсэн хоног тутамд 0,5%-ийн алдани тооцно)	Айл өрх	Сар бүрийн 25-ний өдрөөс хойш
		Аж ахуйн нэгж	Сар бүрийн 25-ний өдрөөс хойш
		Томоохон хэрэглэгч	Гэрээний заалтын дагуу
4	Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг түдгэлзүүлэх	Айл өрх	Сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш
		Аж ахуйн нэгж	Сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш
		Томоохон хэрэглэгч	Гэрээний заалтын дагуу
5	Цахилгаан эрчим хүчний түдгэлзүүлэгдсэн хэрэглээг сэргээх	Айл өрх	ЦЭХ-ийн төлбөрөө төлсөн тохиолдолд шууд сэргээнэ
		Аж ахуйн нэгж	
		Томоохон хэрэглэгч	
6	Шүүхэд шилжүүлэх болсон тухай мэдэгдэл хүргэх		
7	Шүүхэд шилжүүлэх материалыг бүрдүүлэх , шүүхэд шилжүүлэх		

Байцаагч монтерууд нь айл өрхийн бичилтүүдийг хариуцдаг. Бичилтийг хариуцсан цэг нэг бүр дээр очиж тоолуурын заалтыг харж гүйцэтгэдэг.

Хүснэгт 5.2

№	Хэрэглэгчийн төрөл		Бичилтийг		Бичилтийг оруулах программд		Хугацаа
			Хариуцан гүйцэтгэгч	Хяналт тавигч	Хариуцан гүйцэтгэгч	Хяналт тавигч	
1	Айл өрх	Аймгийн төв, суурин газрууд	Байцаагч монтер	Борлуулалтын инженер	Данс хөтлөгч	Борлуулалтын инженер, ХҮАХМ	Сар бүрийн 05-08-ний өдрүүд
		сумдын	Байцаагч монтер, ШҮЗ монтер				



2	Аж ахуйн нэгж	Аймгийн төв, суурин газрууд	Борлуулалтын инженер	ХҮАХМ			Сар бүрийн 10-15-ний өдрүүд
		сумдын	Байцаагч монтёр, ШҮЗ монтёр	Борлуулалтын инженер			
3	Томоохон хэрэглэгчид		Борлуулалтын инженер	ХҮАХМ			Сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш

- Айл өрх бичилтийг аймгийн төв, суурин газруудад байцаагч монтёр, сумдад байцаагч монтёр, ШҮЗ монтёр сар бүрийн 05-08-ны өдрүүд хариуцан хийдэг.
- Аж ахуйн нэгжийн бичилтийг аймгийн төв, суурин газруудад борлуулалтын инженер сумдад байцаагч монтёр, ШҮЗ монтёр сар бүрийн 10-15-ны өдрүүдэд хийдэг.
- Томоохон хэрэглэгчдийн бичилтийг борлуулалтын инженер сар бүрийн 25-ны өдрөөс хойш хариуцан хийдэг.
- Тухайн бичилтийг данс хөтлөгчид “Борлуулалтын программ”-д оруулдаг. Хяналтыг ХҮАХМ, борлуулалтын инженер тавьдаг.

Бичилт хийх үед хэрэглэгч эзэнгүй байх үед эзэнтэй, эзэнгүй байх аль ч тохиолдолд хэрэглэгч тоолуурын заалтаар бичилтийг хийдэг. Хэрэв тоолуур гүйгээгүй байвал суурь хураамж нь бичигддэг. Хэрэв тоолуур нь гэртээ байдаг орж бичилт хийх боломжгүй эсвэл тоолуурын заалтыг харах боломжгүй тохиолдолд “Эрчим хүч хэрэглэх дүрэм”-ийн 35, 36, 37 дугаар заалтуудыг тус тус үндэслэн бичилтийг хийдэг. Хэрэглэгчид олон хоногоор эзэнгүй байх тохиолдолд мэдэгдэж, таслалт хийлгэх талаар сануулж, зөвлөдөг. Зарим хэрэглэгчид олон хоногоор эзэнгүй явах үедээ албан ёсоор биеэр, эсвэл байцаагч нартаа утсаар мэдэгдээд цахилгаан эрчим хүчээ таслуулаад явдаг болсон. Цахилгаан эрчим хүчний тоолуургүй хэрэглэгчдэд Эрчим хүчний зохицуулах хорооноос гаргасан үнэ тарифыг мөрдөх буюу “БЗӨБЦТС” ТӨХК - хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм”-ийн 8.6, 8.8 дугаар заалтууд, “Эрчим хүч хэрэглэх дүрэм”-ийн 35, 36, 37 дугаар заалтуудыг тус тус үндэслэн бичилтийг хийдэг.

- Орлого цуглуулалт

Цахилгаан эрчим хүчний борлуулалтын орлогыг банкуудын теллерээр дамжуулан мөн цахим хэлбэрээр, салбарууд дахь кассаар төвлөрүүлдэг.



Салбаруудын кассын орлогыг тухайн өдрийн орой нь банкинд ТҮОНД-нд төвлөрүүлдэг. Хангах үйл ажиллагааны ямар нэгэн албан тушаалтан хэрэглэгчээс бэлнээр болон баримтаар цахилгаан эрчим хүчний борлуулалтын орлогыг цуглуулдаггүй болно. Хэрэглэгч цахилгаан эрчим хүчний төлбөрөө кассанд төлсөн тохиолдолд төлбөр төлсөн баримт үйлдэгдэж, цахим хэлбэр, банкаар төлсөн төлөлтүүд нь программд шууд бүртгэгддэг.

Тухайн сарын бичилт буюу өмнөх сарын хэрэглээний төлбөр мөн өмнөх үлдэгдэлийг сар бүрийн 20-ны дотор төлсөн байх талаар хэрэглэгчдэд ТВ зараар, бусад зарын хэлбэрээр, SMS үйлчилгээгээр хүргэдэг.

Банкнаас online файл татаж уншуулдаггүй, банкинд гүйлгээ хийхэд манай борлуулалтын программаас шууд хасалт хийгддэг. Төлбөрийн даалгавар, цахим хэлбэрийн банк, mobile үйлчилгээгээр хийгдсэн төлөлтүүдийг борлуулалтын ня-бо программд оруулдаг. 3 сар дараалан ЦЭХ-ний төлбөрөө төлөөгүй үлдэгдэл авлагатай ААН, томоохон хэрэглэгчдийг ЦЭХ-ээр түдгэлзүүлэх арга хэмжээ авах, шүүхэд шилжүүлэх, төлбөр барагдуулах гэрээ байгуулан ажилладаг.

ЦЭХ-ний төлбөрөө төлөөгүй болон хугацаа хэтэрсэн айл өрх, ААН-ийн хэрэглэгчдэд “Эрчим хүчний тухай хууль”-ийн Эрчим хүчний төлбөр хийх, торгууль ногдуулах 31 дүгээр зүйлийн 31.1, 31.2, 31.3, 31.4 дүгээр заалтуудын дагуу алданги тооцдог. Алдангийг тооцохдоо хоногийн 0,5 хувиар төлбөр төлөх хугацаа дууссан буюу сар бүрийн 25-ний өдрөөс эхэлж тооцогддог бөгөөд нэхэмжлэлийн дүн дээр нэмэгдэж гарна.

- Банктай харилцах харилцаа

Арилжааны ХААН, ХАС, КАПИТАЛ, ТӨРИЙН БАНК-тай банкуудтай гэрээ байгуулан ажилладаг бөгөөд банк нь нэг хэрэглэгчийн гүйлгээнээс үйлчилгээний хөлсөнд 20 төгрөг авдаг.

- Борлуулалтын болон тоолуур хэмжих хэрэгслийн хяналт
 - Компанийн Борлуулалтын алба, Дотоод хяналтын хэлтэсээс график төлөвлөгөөний дагуу батлагдсан удирдамжаар, мөн гэнэтийн болон мэдээллийн дагуу хяналт шалгалтыг хийж гүйцэтгэдэг.
 - Айл өрх бичилтэнд борлуулалтын инженер хяналт тавьдаг. Аж ахуйн нэгжийн аймгийн төв, суурин газруудын бичилтэнд ХҮАХМ, сумдын бичилтэнд борлуулалтын инженер хяналт тавьдаг. Томоохон хэрэглэгчдийн бичилтэнд ХҮАХМ хяналт тавьдаг. Цахилгаан эрчим



хүчний зүй бус хэрэглээг илрүүлэх зорилгоор хэрэглээ харьцангуй бага гарсан хэрэглэгч дээр гэнэтийн шалгалтыг хийдэг бөгөөд илэрсэн тохиодолд “Эрчим хүчний хэрэглэх дүрэм”-ийн 49, 50 дугаар заалтууд, “БЗӨБЦТС” ТӨХК-хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм”-ийн 8.6, 8.9 дүгээр заалтуудыг тус тус үндэслэн нөхөн бичилтийг хийж ажилладаг. Хэрэглэгчийн зүй бус хэрэглээг илрүүлсэн борлуулалтын болон бусад ажилтанд ямар нэгэн урамшууллыг олгодоггүй.

- Байцаагч монтер, борлуулалтын инженер нар нь өөр өөрийн хариуцсан цэг, хуваарилах самбарын бүрэн бүтэн байдал тоолуур, хэмжих хэрэгслийн хэвийн ажиллагаанд хяналт тавьж, үзлэг хийж ажилладаг. Хэрэв гэмтэл зөрчил илэрвэл ХҮХМ-т мэдэгдснээр үйлчлэх хүрээний заагаар хангах эсвэл түгээх хэсгээс засварын ажлыг хийж гүйцэтгэдэг.

- Хэрэглээ харьцангуй бага гарсан хэрэглэгчдийг нэг бүрчлэн тодруулан бүртгэж, дотоод анхан шатны шалгалтыг хийдэг. /энэ нь зүй бус хэрэглээг илрүүлэх, цаашлаад түгээлтийн алдагдалыг бууруулах зорилготой бөгөөд гэнэтийн шалгалт тул сарын аль ч өдрүүдэд хийгдэх магадлалтай байдаг./

– Цахилгаан эрчим хүчний таслалт

Цахилгаан эрчим хүчний төлбөрөө төлөөгүй хэрэглэгчдийн ЦЭХ-ийг түдгэлдүүлэх ажиллагаа салбарууд дээр Салбарын дарга, Хангах үйл ажиллагаа хариуцсан менежерийн өгсөн үүрэг даалгаврын дагуу харин томоохон ААН-ийн хэрэглэгчийн ЦЭХ-ний хэрэглээг компанийн Хангах үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал, Борлуулалтын албаны даргын шийдвэрээр хийж гүйцэтгэдэг. /байцаагч монтерууд -айл өрх, дуудлагын монтерууд – ААН/ Сар бүрийн 25-ны өдрөөс эхлэн түдгэлзүүлэх ажил явагддаг. Түдгэлзүүлэх талаар ТВ зар, SMS үйлчилгээ мөн хийгддэг. “Эрчим хүчний тухай хууль”-иар дараалан 3 сар төлөөгүй тохиолдолд эрчим хүчний тухай хуулийн 32.2.1-т заасны дагуу эрчим хүчээр хангагч эрх бүхий ажилтан зөрчлийг арилгах хүртэл хугацаагаар түр түдгэлзүүлнэ. Ийм тохиолдол айл өрхийн хувьд гараагүй байна.

Цахилгаан эрчим хүчний төлбөрөө тухайн сард хугацаандаа төлөөгүй болон “Эрчим хүчний тухай хууль”-ийн Эрчим хүчний хангамж хэрэглээг түдгэлзүүлэх тухай тус 32 дугаар зүлийн 32.2.1, 32.2.2, 32.2.3, 32.2.4, 32.2.6 дугаар зүйлүүдэд тусгагдсан нөхцөл байдал үүсэн тохиодолд энэ хуулийн 32.2



дугаар заалтыг үндэслэн хэрэглэгчдийн ЦЭХ-ийг түдгэлзүүлэх ажил хийж гүйцэтгэдэг.

Ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажилтай холбоотойгоор хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр таслах, түдгэлзүүлэх үед ямар нэгэн үйлчилгээний төлбөр авдаггүй бөгөөд хэрэглэгчдэд урьдчилан мэдэгдэж, зар хүргэдэг. Зарыг TV болон бусад зарын хэлбэрээр, ААН, томоохон хэрэглэгчдэд албан тоотой, телефон утсаар холбоо барьж мэдэгддэг.

- Тоолуур хэмжих хэрэгслийн бүтэц

Хүснэгт 5.3

Д/д	дэд станц тоо	Хэрэглэгчийн тоо			Нийт тоолуурын тоо					Нийт дүн
		Ахуй 220В	ААН 380В	Нийт дүн	Хэрэглэгчийн тоолуурын тоо		дэд станцын тоолуурын тоо			
					Ахуй 220В	ААН 380В		100В	380 В /ДХ/	
					5А	100 А		5А		
Дүн	396	37019	3714	40733	38521	59	3472	194	390	42636

Нийт 42636 тоолуурын 8.3% аж ахуйн нэгжийн тоолуур, 90.3% ахуйн хэрэглэгчийн тоолуур, 0.9% дэд станцын тоолуур байна.

- Тоолуурын мэдээллийн сан

Цахилгаан эрчим хүчний тооцоо хийдэг фидер дэд станцын 216 бүрэн электрон тоолууртай, тоолуурын мэдээлэл, судалгаа бүрэн хийгдсэн бөгөөд 0.4кВ-ын 286 дэд станцаас Цэнхэр Мандал сумын 8, Баянтал сумын 5 дэд станцын мэдээлэл дутуу байна. Хэрэглэгчийн тоолуурын мэдээллийн баазын хувьд ихэнх тоолуурын мэдээлэл бүрэн ирүүлсэн боловч нэгтгэл байхгүй, тоолуургүй хэрэглэгчийн судалгаа ирүүлээгүй, бүрэн электрон, импульс, механик тоолууртай хэрэглэгчийн судалгаа байхгүй байна.

- Энерги болон борлуулалтын баланс

Салбарын борлуулалтын инженерүүд нь худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүчний тооцооны тоолууруудын заалтыг “ЦДҮС” ТӨХК-ийн дэд станцуудаас сар бүрийн эцсийн өдрийн 00⁰⁰ цагт өөрийн салбарын шуурхай үйлчилгээний диспетчерүүдээр дамжуулан авдаг бөгөөд өөрийн эзэмшлийн салбар 35кВ-ын дэд станцуудын тоолуурын заалтыг тухайн дэд станцуудын ээлжийн диспетчер техникч нараас авдаг. ХХБ-уудын тоолуурын заалтыг бичилтийн циклээс хамааруулж 5-15-ны өдрүүдэд байцаагч монтёр, борлуулалтын инженер, ХҮАХМенежер нар авдаг.



Энерги балансын тооцоог компани дээр энерги балансын инженер, харъяа салбарууд дээр борлуулалтын инженерүүд фидер, АТП, ТП, ХББ, дэд станц нэг бүрээр хийж гүйцэтгэн тооцооны үр дүнгээс шалтгаалан түгээлтийн алдагдлыг бууруулах, ЦЭХ-ний борлуулалтыг нэмэгдүүлэх талаар төлөвлөгөө гарган ажилладаг.

– Хэрэглэгчийн гэрээ

Гэрээнд талуудын эрх, үүрэг, нөхцөл шаардлага, хариуцлага, торгууль, алдланги, төлбөр тооцооны асуудлууд, томоохон хэрэглэгчдийн хувьд хэрэглэх ЦЭХ-ний захиалгыг Монгол улсын хууль, тогтоомж, холбогдох дүрэм, журмуудын заалтуудын хүрээнд тусгасан байдаг. Үүнд:

– “Эрчим хүчний тухай хууль”

– “Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм”

– “Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм”

– “БЗӨБЦТС ТӨХК- хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм”

– “Техникийн нөхцөл олголтын журам”

– “БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн холболтын журам” гэх мэт.

Айл өрхийн цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээнд:

– Эзэмшлийн зааг, хэмжих хэрэгсэл /тоолуур/-ийн тэмдэглэл

– Цахилгаан зарцуулалтын тооцооны хуудас

– Цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээ дүгнэх актын маягт

– Гэрээн байгуулах хугацаа 3 жил

– Хэрэглэгч нь ЦЭХ-ний бичилт хийсэн өдрөөс хойш 5 хоногийн дотор харъяа цахилгаан түгээх салбарын кассанд болон банкинд цахилгааны төлбөрөө төлж, гэрээний төлбөр тооцооны хуудсан дээр тэмдэг даруулах, цахилгааны төлбөр төлсөн баримтын 1%-ийг авсан байх заалтыг оруулсан.

Аж ахуйн цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээнд::

– Тухайн оны хэрэглэх цахилгаан эрчим хүчний захиалга

– Хангагч, хэрэглэгч хоорондын тооцооны тоолуурын байршил

– Хангагч, хэрэглэгчийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн эзэмшлийн зааг

– Гэрээ дүгнэх актны загвар



– Орлогын дансны дугаар

– Гэрээ байгуулах хугацаа 1 жил

– Хэрэглэгч нь тухайн сард хэрэглэсэн цахилгаан эрчим хүчний хэмжээг гэрээлэгч талууд төлбөр тооцооны хэмжүүрийн сарын 25-ны өдрийн заалтыг үндэслэн тооцож сар бүрийн 28-ны дотор бүрэн барагдуулах заалтууд тус тус орсон байна.

Хэрэглэгчтэй “Цахилгаан эрчим хүч худалдах худалдан авах”, “Цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээ”-г байгуулахдаа бичилт хийгдэх хугацаа, цикл, төлбөр төлөх хугацаа, төлбөр хийх хэлбэр, банк, дансны дугаар зэргийг тусгаж өгдөг.

Аж ахуйн нэгжийн “Цахилгаан эрчим хүч худалдах, худалдан гэрээ”-г 6 сард 1 удаа, “Айл өрхийн цахилгаан эрчим хүчээр хангах”- гэрээг жилийн эцэст 1 удаа тус тус дүгнэдэг.

– Хэрэглэгчийн мэдээллийн сан

Хэрэглэгчийн мэдээллийн баазын хувьд хэрэглэгчийн код, нэр хаяг бүртгэлтэй байгаа боловч хэрэглэгчийн улсын бүртгэл, регистрийн дугаар, хэрэглэгчийн цахилгаан эрчим хүчний тэжээлд авч байгаа фидер дэд станц, хэрэглэгчтэй харьцах утасны дугаар г.м мэдээлэл дутуу байна.

– Хэрэглэгчдэд үзүүлэх үйлчилгээ

Хэрэглэгчдийн цахилгаан хангамж тасалдсан, тоног төхөөрөмжинд гэмтэл саатал гарсан талаар болон хэрэглэгчээс манай компанийн үйл ажиллагаатай холбоотой дуудлага ирсэн тохиодолд шуурхай арга хэмжээ авч хэрэглэгчдэд чанартай, хурдан үйлчилгээг үзүүлэх зорилгоор гүйцэтгэх захирлын 2014 оны 03 дугаар сарын 03-ний өдрийн дугаар А/72 тоот тушаалаар батлагдсан “Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авах, дуудлага барагдуулах үйлчилгээ үзүүлэх журам”-ыг мөрдлөг болгон ажилладаг.

Дуудлага үйлчилгээг үзүүлэх буюу түгээх, хангах хэсгүүдийн үйлчилгээний зааг хүрээ нь гүйцэтгэх захирлын 2014 оны 02 дугаар сарын 28-ны өдрийн дугаар А/64 тоот тушаалын хавсралт №1-5-аар батлагдсан “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн шугам тоноглолын зааг, үйлчлэх хүрээ, шуурхай ажиллагааны удирдлага мэдлийн тоноглолын жагсаалт”, хавсралт №6-гаар батлагдсан “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн шугам тоноглолыг шуурхай удирдлагаар хангах журам”-аар тус тус зааглагдан батлагдсан байдаг.



Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авч, ажил үйлчилгээ явуулах заагийг “Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авах, дуудлага барагдуулах үйлчилгээ үзүүлэх журам”-ын 5 дугаар зүйлийн 5.1 дүгээр заалтанд Хүснэгт 1-ээр харуулсан байдаг. Телемаркетинг үйлчилгээ буюу үүрэн телефоны операторуудаар дамжуулан борлуулалтын программд бүртгүүлсэн айл өрх, ахуйн хэрэглэгчийн гар утсанд хэрэглэгчийн тоолуурын заалт, хэрэглэсэн хэрэглээ кВт-аар, төлөх төлбөрийн мөнгөн дүн, ХААН банкны дансны дугаар зэрэг мэдээллүүдийг SMS хэлбэрээр сар бүрийн 5-8-ний өдрүүдэд хүргэдэг. ААН, төсөвт байгууллага, томоохон хэрэглэгчдэд нэмжлэлийг бичиж хүргүүлдэг бөгөөд хэрэглэгч хүссэн тохиодолд нэхэмжлэлийг хуулбарлан mail-ээр явуулдаг.

Харъяа салбарууд нь дэд станцын болон айл өрх, ААН-ийн хэрэглэгчдийн тооцооны тоолууруудыг салбарын дарга аймаг орон нутгийн хэмжил зүйн мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтарсан 2 талын хамтарсан төлөвлөгөө, график гарган мөрдөж ажилладаг. Баталгаажуулалтын хугацаанд нь аймаг орон нутгийн мэргэжлийн хяналтын газрын улсын байцаагчийг байлцуулан, салбар бүрийн тоолуурын лабораторийн тоолуурын тохируулагч хийж гүйцэтгэдэг.

– Шинэ холболт

Иргэн болон хуулийн этгээд нь цахилгаан эрчим хүчээр хангагдах тухай техникийн нөхцөл хүссэн өргөдөл, хүсэлтээ гаргасны дагуу судлагдаж, техникийн нөхцөл олгогдон, “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн түгээх сүлжээнд журмын дагуу холбогдон, аж ахуйн нэгжийн хувьд “Цахилгаан эрчим хүч худалдах, худалан авах гэрээ”, айл өрхийн хувьд “Айл өрхийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээ”-г байгуулснаар хангагч байгууллага болон иргэн эсвэл хуулийн этгээдүүдийн хооронд цахилгаан эрчим хүчээр хангах, хангагдах гэрээ, хууль, эрх зүйн боломж, үүрэг хариуцлага бий болно.

–0,4-35кВ-ын хувьд: холбогдох журмын дагуу техникийн нөхцөл хүсч өргөдөл гардаг. /Техникийн нөхцөл олгогдоно/

–0,22кВ-ын хувьд: иргэн, хуулийн этгээдээс өргөдөл, бусад бичиг баримтыг шаарддаг. /Техникийн нөхцөл олгогдохгүй/

5.2 Борлуулалтын үйл ажиллагаанд мөрддөг дүрэм журам стандартууд

–Гүйцэтгэх захирлын 2013 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрийн А/446 тоот тушаалаар батлагдсан “Төлбөртэй ажил үйлчилгээ явуулах журам”



- Гүйцэтгэх захирлын 2014 оны 03 дугаар сарын 03-ний өдрийн дугаар А/72 тоот тушаалаар батлагдсан “Хэрэглэгчдээс дуудлага хүлээн авах, дуудлага барагдуулах үйлчилгээ үзүүлэх журам
- Компанийн ТУЗ-ийн 2014 оны 5 дугаар сарын 22-ны өдрийн хурлын 16 тоот тогтоолоор баталсан “Хэрэглэгчийн эзэмшлийн хүчний трансформаторын хоосон явалтын алдагдлыг тооцож төлбөр авах журам”

5.3 Борлуулалтын судалгаа

- Хэрэглэгчийн бүтэц

Нийт хэрэглэгчийн тоо – 40507 /2014 оны эхний хагас жилээр/

Үүнээс: Төсвийн газрууд – 529

Аж ахуйн нэгж байгууллага - 3079

Ахуйн хэрэглэгч – 36899



Зураг 5.1 Хэрэглэгчийн бүтэц

- Борлуулалтын бүтэц

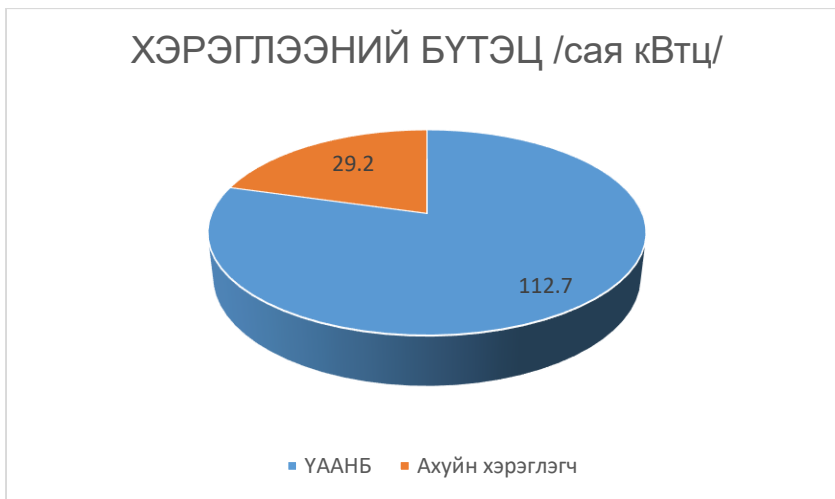
Нийт борлуулсан цахилгаан эрчим хүч – 141.9 сая.кВт.ц

Үүнээс: ҮААНБ - 112.7 сая.кВт.ц буюу 79%

Ахуйн хэрэглэгч - 29.2 сая.кВт.ц буюу 21%

Гэр хороолол - 11.2 сая.кВт.ц буюу 38.4%

Орон сууц - 18.0 сая.кВт.ц буюу 61.6%



Зураг 5.2 Хэрэглээний бүтэц

– Тоолууржуулалтын түвшин

Хүснэгт 5.4

Д/д	дэд станц тоо	Хэрэглэгчийн тоо			Нийт тоолуурын тоо					Нийт дүн
					Хэрэглэгчийн тоолуурын тоо		дэд станцын тоолуурын тоо			
		Ахуй 220В	ААН 380В	Нийт дүн	Ахуй 220В	ААН 380В		100В	380 В /ДХ/	
Дүн	396	37019	3714	40733	38521	59	3472	194	390	42636

Ирсэн судалгаанаас тоолууржуулалтын түвшинг тодорхойлох боломжгүй байна.

5.4 Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалтанд өгсөн дүгнэлт, сайжруулахаар хийгдэх өөрчлөлтүүд

Хүснэгт 5.5

Компанийн борлуулалтын үйл ажиллагаанд хийсэн дүгнэлт	Борлуулалтын үйл ажиллагааны зохион байгуулалтыг сайжруулахаар хийгдэх өөрчлөлтүүд
1. Тоолуурын заалт авах, бичилт хийх	
✓ Байцаагч монтёр нь гэр хорооллын хэрэглэгчдийн тоолуурын заалтыг аваад, хэрэглэгчдийн бичилтийг хийхдээ тооцооны хуудас бичиж үлдээдэг, орон сууцны болон жижиг аж ахуйн нэгжийн хэрэглэгчдийн тоолуурын заалтыг авчирч операторт өгч програмд оруулдаг. Томоохон аж ахуйн нэгжийн тоолуурын заалтыг борлуулалтын	✓ Тоолуурын заалт унших гар удирдлагатай багаж нэвтрүүлэх, үүний тулд гэр хорооллын болон орон сууцны бүх хэрэглэгчдэд бүрэн электрон тоолуурыг хайрцаглан суурилуулах, тоолуурын заалтыг багажаар авснаар тоолуурын заалт зөрсөн, буруу бичсэн үйлдэл зогсох бөгөөд нөгөө талаас



<p>инженер авдаг, програмд бичилтийг борлуулалтын нябо хийдэг. Тоолуурын заалт авах, бичилт хийх үйл ажиллагаа нь хэрэглэгчийн ангиллаас үл хамаарсан ижил шинж чанартай үйл явц бөгөөд харилцан адилгүй шалтгаан байхгүй болно. Гэр хорооллын хэрэглэгчдийн бичилтийг орон сууцны хэрэглэгчдийн бичилттэй адилхан авч үзэж болно.</p>	<p>бичилтийн операторын борлуулалтын програмд гараар шивж оруулахад гарах алдааг багасгана, цаг хугацаа хэмнэнэ, их бага бичсэн бичилтэнд хяналт сайжирна, буруу бичсэнээс үүссэн үндэслэлгүй авлага буурна.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ахуйн хэрэглэгчдийн /гэр хороолол, орон сууц/ тоолуурын заалт авах, бичилт хийх үйл ажиллагааг нэг загварт оруулах тухайлбал гэр хорооллын хэрэглэгчид бичилтийн тооцооны хуудас үлдээхгүйгээр зөвхөн тоолуурын заалтыг авчирч борлуулалтын програмд оруулах ✓ Борлуулалтын инженер томоохон аж ахуйн нэгжийн бичилтийг хийхдээ тоолуурын заалтын бичилтийн операторт өгөх ✓ Нэг төрлийн бичилтийн үйл ажиллагааг хоорондоо ялгаатай арга хэлбэрээр гүйцэтгэж байгаа ажиллагааг нэг болгосноор алдагдлыг бууруулах боломжтой. /зардлыг/
<p>2. Борлуулалтын ажилтны үүрэг, функц</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Байцаагч монтёр нь сардаа багтаан тоолуурын заалт авах, тоолуурын заалтаар бичилт хийх үүрэгтэй боловч тоолуур хэмжих хэрэгслийг болон тоолуурын лац шалгах, зүй бус алдагдлыг илрүүлэх хяналт тавих, орлого цуглуулах, хэрэглэгчийг цахилгаан эрчим хүчээр холбох, таслах үүргийг гүйцэтгэх зэрэг ажлыг хийж гүйцэтгэдэг. ✓ Түүнчлэн хэрэглэгчдийн төлбөрөө төлсөн эсэхийг шалгадаг. Байцаагч монтёр өөрийн хариуцсан хэрэглэгчдийн цахилгаан эрчим хүчний хангамжтай холбоотой бүхий л асуудлаар харьцах гол үүргийг гүйцэтгэдэг байна. ✓ Байцаагч монтёр тоолуурын заалт авах, бичилт хийх, орлого цуглуулах 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Байцаагч монтёр нь хэрэглэгчтэй харьцдаг үндсэн боловсон хүчин бөгөөд байцаагчийн эрх мэдэл, түүнээс хамааралтай байдлыг багасгахын тулд байцаагчийн үүргийг өөр өөр ажилтнууд өөр удирдлагын дор, өөр өөр функцийг гүйцэтгэж байхаар хуваарилж болох юм. ✓ Байцаагч монтёрууд нь хяналтгүй, эрх мэдэлтэй байгаа бөгөөд ажил үйлчилгээг хувааж, ангилж болохоор байна. ✓ Хэрэглэгчийн тооноос хамаараад төв суурин газруудад байцаагч монтёрыг хариуцсан байршил, газар нутгийг сольж ажиллуулах, ингэснээр хэрэглэгчтэй үгсэн хуйвалдахыг



ба цахилгаан эрчим хүчний хулгай илрүүлэх зэргийг хамтад нь хариуцан хийдэг тул хэрэглэгчдийн ганц харилцагч хүн учраас байцаагч хэрэглэгчдийн хооронд үгсэх, хуйвалдах явдал хялбар байна.	багасгахаас гадна нөгөө талаас бие биендээ хяналт тавих ажилд эерэг нөлөө үзүүлнэ.
✓ Бичилтийн операторууд нь сар бүрийн бичилтийн мэдээ орлогын тайлан гаргана.	✓ Бичилтийн оператор нь зөвхөн бүх хэрэглэгчдийн бичилтийг хийх, илүү дутуу бичсэн хэрэглэгчийн хэрэглээнд болон хариуцсан цэгийн гүйцэтгэлд хяналт тавих
✓ Борлуулалтын нябо нь ААН-ийн бичилтийг нэгтгэж, орлогыг авна.	
✓ Борлуулалтын инженер, байцаагч монтёр сарын 1-10-ны хооронд айл өрх, 10-15-ны хооронд ААН, 25-31-ний хооронд том ААН-ийн бичилтийг хийдэг. Бусад хугацаанд борлуулалтын хяналт хийдэг, орлого цуглуулдаг боловч бичилт хийх үйл явц сарын турш жигд биш байна.	✓ Борлуулалтын инженер, байцаагч монтёр нарын хариуцсан цидер, дэд станцыг нэг циклд багтахгүй тохиолдолд хоёр цикл дамнуулан, энерги, борлуулалтын баланс хийхн хяналт тавихад тохиромжтойгоор хуваарилж, бичилт хийх үйл явц сарын турш жигд болгох
3. Орлого цуглуулалт, бичилтийг банк руу илгээх үйл ажиллагаа	
✓ Орон сууцны төлбөр тооцооны мэдээлэл электрон байдлаар банк руу илгээгдэж байхад аж ахуйн нэгжийн хэрэглэгчдийн хувьд төлбөр тооцооны хуудсыг банкинд аваачиж өгч байна.	✓ Орон сууцны төлбөр тооцооны мэдээлэл электрон хэлбэрээр банк руу илгээгдэж байгаатай адилаар гэр хорооллын болон аж ахуйн нэгжийн хэрэглэгчдийн төлбөр тооцооны мэдээллийг банкинд электрон хэлбэрээр шилжүүлэх тал дээр ажиллах
✓ Гэр хорооллын хэрэглэгчдийн хувьд бичилт банкуу электрон хэлбэрээр шилждэггүй тул хэрэглэгчдийн бичилт, үлдэгдлийн мэдээлэл байхгүй. Тоолуурын заалт, бичилт, үлдэгдэл зөвхөн байцаагч монтёрын дэвтэрт бүртгэгдсэн байдаг учраас банк нь хэрэглэгч өртэй байсан ч тухайн сарын төлбөрийн хүлээн авах боломжтой байдаг.	✓ Гэр хороолол, орон сууц, ААН-ийн бүх хэрэглэгчдийн бичилтийг электрон хэлбэрээр банкуу шилжүүлэх, энэ нь ажиллагсадын цаг хугацааг хэмнэхээс гадна, бичиг хэргийн зардлын тодорхой хэмжээгээр бууруулна.
<p>✓ Хэрэглэгчийн өр авлагыг хариуцах удирдлагын үүрэг хариуцлага байхгүй байна.</p> <p>✓ Өр авлагыг барагдуулах үйл ажиллагааг салбарын түвшинд ихэнхдээ инженер, байцаагч монтёр хариуцдаг бөгөөд тэдгээр нь олон</p>	✓ Байцаагч монтёрууд нь хяналтгүй, эрх мэдэлтэй байгаа бөгөөд ажил үйлчилгээг хувааж, ангилж болохоор байна.



төрлийн үүрэг хариуцлагатай, өр авлагыг барагдуулах ажилд цаг зав нь хүрэлцдэггүй.	
4. Үйл ажиллагааны хяналт	
✓ Байцаагч монтёр нарын ажлыг хянах, борлуулалтын хяналтын хэсгийн оролцоо болон дотоод хяналтын тогтолцоо тийм ч үр дүнтэй биш байна	Хэрвээ төв, салбаруудад нэг, нэг борлуулалтын инженер ажилладаг бол борлуулалтын инженерийн үүрэг хариуцлагыг тодорхой болгох, орлого цуглуулах ажлыг салгах, зөвхөн худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүчийг бүрэн бичиж, байцаагч нарын ажлыг хянах, борлуулалтын балансар үзүүлэлт доогуур гарсан дэд станцуудад хяналт, шалгалт хийх ажлыг зохион байгуулах
✓ Инженер, байцаагч монтёрын хариуцсан фидер, дэд станцын худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүчний үзүүлэлтийг тодорхойлдог, хариуцлага тооцдог механизм тодорхойгүй байна.	Инженер, байцаагч монтёрын хариуцсан фидер, дэд станцын худалдаж авах цахилгаан эрчим хүчний болон цахилгаан эрчмийн түгээлтийн алдагдлын төлөвлөгөө гаргаж, сар бүр тухайн үзүүлэлтээр дүгнэж байх
5. Хэрэглэгчдэд үзүүлэх үйлчилгээ, хэрэглэгчийн санал гомдол шийдвэрлэлт	
✓ Байцаагч монтёр нь өдрийн цагаар хэрэглэгчийн дуудлагыг барагдуулдаг боловч өөрийн ажлын хажуугаар дуудлагыг гүйцэд хийж дуусгадаг нь тодорхойгүй. Хариуцлага хяналт сул, хэрэглэгчийг цахилгаангүй хонуулах магадлалтай.	Зөвхөн хэрэглэгчийн дуудлагыг барагдуулах ажилтантай болох. Энэ нь нэг талаас хэрэглэгчдэд үйлчилж байгаа үйлчилгээ түргэн шуурхай, чанартай болгоно
✓ Хэрэглэгчийн санал гомдлыг борлуулалтын инженер хариуцдаг бөгөөд ямар хугацаанд яаж шийдвэрлэдэг нь тодорхойгүй байна.	✓ Хэрэглэгчдийн өргөдөл, гомдлыг барагдуулах тусдаа үйлчилгээний ажилтантай болох, борлуулалтын инженер хариуцдаг нь борлуулсан цахилгаан эрчим хүчийг бүрэн бичих, байцаагч монтёрт хяналт тавих, орлого цуглуулах зэрэг үндсэн ажлын хажуугаар өргөдөл гомдлыг шийдвэрлэхэд цаг хугацаа хүрэлцэхгүй хэрэглэгчдийг чирэгдүүлж болох талтай байна.
6. Дуудлага барагдуулалт болон шинэ холболт	
Байцаагч монтёр гэр хорооллын хэрэглэгчдийн дуудлагыг барагдуулдаг, шуурхай үйлчилгээний монтёр нь аж	✓ Шинэ холболт, мөн хуучин холболт ба дахин холболт, таслалт хийх үйл ажиллагаа нь



ахуйн нэгжийн дуудлагыг барагдуулдаг.	хоорондоо ижил төстэй боловч хариуцагч ажилтнуудын ялгаатай байдаг, холболт хийх зөвшөөрлийг өөр өөр ажилтан хариуцдаг тул үүрэг хариуцлагыг харилцан уялдаатай болгох
7. ХАЦ-ны тооцоо, энерги болон борлуулалтын баланс	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Хэрэглэгчийн тоолуурын заалтыг байцаагч авдаг, фидер дэд станцын тоолуурын заалтыг борлуулалт, тооцооны мөн хэмжүүрийн инженер авдаг байна. ЦДҮС ТӨХК- тай худалдан авах цахилгаан эрчим хүчний тооцоо хийдэг тоолуурын заалтаа авч хуваарилдаг боловч инженер байцаагчийн ажлын үр дүнг худалдан авах цахилгаан эрчим хүчтэй хэрхэн уяж, ажлыг дүгнэдэг нь тодорхойгүй байна. ✓ Мөн дэд станцын тоолуурын заалтыг авч энергийн баланс хийдэг эсэх, тухайн фидер дэд станцаар дамжсан энергийг бүрэн борлуулсан эсэхэд хяналт тавьдаг тогтолцоо байхгүй байна. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сар бүрийн худалдаж авсан цахилгаан эрчим хүчний хэмжээг тооцох ажил болон энергийн баланс хийх ажлыг зөвхөн тооцооны инженер хийж гүйцэтгэх ✓ Хэмжүүрийн инженер, хэмжүүрийн монтёр нь борлуулалтын инженер, байцаагч монтёрын хариуцсан фидер, дэд станцын тоолуурын заалтыг авч энергийн баланс хийх, энергийн баланс хийхдээ тухайн сард гарсан горимын өөрчлөлтүүдийг болон авсан, тавьсан тоолуур хэмжих хэрэгслийн мэдээллийг бүрэн тусгах ✓ Энергийн баланс хийсний дараа тухайн фидер дэд станцын тоолуураар гарсан цахилгаан эрчим хүчийг бүрэн бичсэн эсэхэд хяналт тавих зорилгоор борлуулалтын инженер нь борлуулалтын баланс хийж хэвших, борлуулалтын баланс хийснээр борлуулалтын инженер, байцаагч монтёрын борлуулалтын үйл ажиллагаанд хяналт тавих боломжтой болно.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ирсэн судалгаанаас тоолууржуулалтын түвшинг тодорхойлох боломжгүй байна. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Электрон, электрон-механик, механик тоолуурын судалгаа, 1 болон 3 фазын, 100В-н тоолуур аж ахуй нэгж, ахуйн хэрэглэгч дээр хэд хэд байгаа, мөн тоолуурын эзэмшлийн судалгаа, тоолууруудын мэдээллийн бааз баяжилтыг дэлгэрэнгүй хийх
8. Бүх төрлийн мэдээллийн бааз	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Хэрэглэгчийн бүртгэл хэрэглэгчдийн тухай тодорхой мэдээллээр хангаж чадахгүй байна. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Мэдээллийн баазад байгаа хэрэглэгчийн тухай мэдээллийг сайжруулах, хэрэглэгчийг гэр бүлийнх хамт дэлгэрэнгүй



	<p>бүртгэх, борлуулалтын бааз дээр бүртгэлийг байнга баяжуулж шинэчлэж байх, энэ нь бичилтийг сайжруулна, орлого цуглуулалтыг нэмэгдүүлнэ, эзэн тодорхойгүй авлагыг нэмэгдүүлэхгүй.</p>
<p>✓ Хэрэглэгчийн тоолуурын мэдээллийн баазын хувьд ихэнх тоолуурын мэдээлэл бүрэн ирүүлсэн боловч нэгтгэл байхгүй, тоолуургүй хэрэглэгчийн судалгаа ирүүлээгүй, бүрэн электрон, импульс, механик тоолууртай хэрэглэгчийн судалгаа байхгүй байна.</p>	<p>✓ Тоолуурын мэдээллийн санг бүрэн байгуулах, энэ нь хэрэглэгчтэй харилцах, тэдэнд чиглэсэн үйл ажиллагааг үр ашигтай ойлгомжтой болгох нөлөөтэй.</p> <p>✓ Мөн электрон, импульс, механик тоолуурын судалгааг гаргаж, бүх тоолуурыг электрон болгох тал дээр түлхүү ажиллах, энэ нь нөгөө талаас энергийн баланс хийх үйл ажиллагаанд эерэгээр нөлөөлнө.</p>
<p>9. Бусад</p>	
<p>✓ Төрийн банкнаас хөдөө сумдын орлого, авлагыг онлайн файл татаж уншуулж гүйлгээ хийхэд борлуулалтын програмаас шууд хасалт хийгддэг сайн тал боловч санхүүгийн програм, борлуулалтын програм хоорондоо яаж уялддаг нь тодорхойгүй.</p>	<p>✓ Борлуулалтын цогц программтай болох, ингэснээр гарч байгаа тайлангууд нь үйл ажиллагааны чиглэл нэг бүрээр гарах бөгөөд гүйцэтгэлийн үндсэн үзүүлэлттэй уялдуулж өгөх</p> <p>✓ Хэрэглэгчдэд чиглэсэн бизнесийн үйл ажиллагааны дэг жаяг, журмыг боловсруулах</p> <p>✓ Хэрэглэгчдэд чиглэсэн бизнес үйл ажиллагаа ба хэрэглэгчийн мэдээллийн системийн шинэчлэн боловсруулахад нарийн тодорхой мэдээлэл цуглуулах</p>
<p>✓</p>	<p>✓ Төв, салбар хэсэг хоорондын уялдаа холбоог нарийн зааж өгөх</p>



VI БҮЛЭГ

УХААЛАГ ТООЛУУР, УХААЛАГ СҮЛЖЭЭ НЭВТРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИЙН СУДАЛГАА

Дэлхийн банкны төслөөр “БНЗӨБЦТС” ТӨХК, “ЭБЦТС” ТӨХК, “ДСЦТС” ХК-дад Ухаалаг тоолуур - Ухаалаг сүлжээг нэвтрүүлэх зорилгоор судалгааг хийлээ. Монгол улсын Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний 2013 оны “Хэрэглээний баланс”-аас харахад:

Төсөл хэрэгжих цахилгаан түгээх компаниудын цахилгаан эрчим хүчний борлуулалтыг нэг бүрчлэн гаргавал:

1. Эрдэнэт Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК – 954,2 сая кВт.цаг ЦЭХ
2. Дархан Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээ ХК – 484,6 сая кВт.цаг ЦЭХ
3. Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК – 292,8 сая кВт.цаг ЦЭХ

Эндээс харахад “ЭБЦТС” ТӨХК 21,5%, “ДСЦТС” ХК 10,9%, “БНЗӨБЦТС” ТӨХК 6,7%-ийг тус тус эзэлж байна.

Өнөөгийн байдал:

- “БЗӨБЦТС” ТӨХК -ийн хувьд 3 фазийн тоолуурын 68 хувийг импульс, 1 фазын тоолуурын хувьд 47 хувийг механик, 33 хувийг импульсэн тоолуур эзэлж байна.
- “ЭБЦТС” ТӨХК-ийн хувьд 3 фазийн тоолуурын 97,5 хувийг импульс 0,8 хувийг механик, 1 фазын тоолуурын хувьд 0,2 хувийг механик 99 хувийг импульсэн тоолуур эзэлж байгаа нь тоолуурыг шинэчлэх шаардлагатай байгааг харуулж байна.

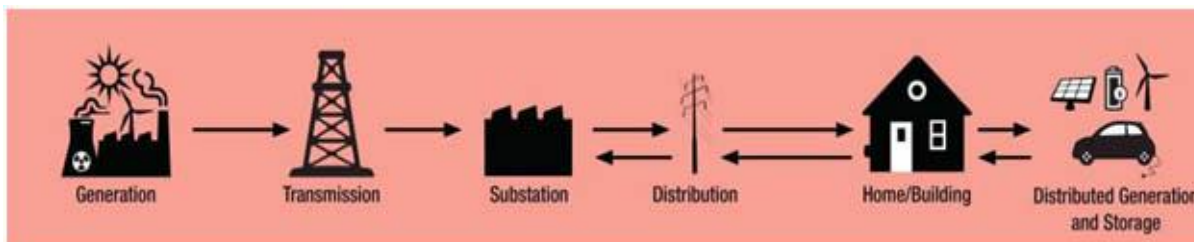
6.1 Ухаалаг тоолуур- ухаалаг сүлжээ

- **"Smart Grid" буюу "Ухаалаг сүлжээ" технологи**

“Smart Grid” буюу “Ухаалаг сүлжээ” технологи нь найдвартай ажиллагаа, энергийн алдагдлыг бууруулах мөн цахилгаан энергийг зохистой хуваарилан түгээх бүхэл бүтэн цогц систем юм. “Ухаалаг сүлжээ” нь эрчим хүчний сүлжээний тодорхойлолтыг шуурхай өөрчлөх техникийн хэрэгсэл бөгөөд техникийн түвшинд эрчим хүчний сүлжээ, хэрэглэгч болон эрчим хүч үйлдвэрлэгч нарыг нэгдсэн автомат системд холбож өгөх мөн процессын ажлын

горимд бодит байдал дээр нь хяналт, оношлогоо болон хэмжилтийг явуулдаг. Эрчим хүчний системд “Ухаалаг сүлжээ”-г нэвтрүүлснээр хэрэглээний горимын ихсэлт эсвэл бууралтаас хамааран цахилгаан энергийн дамжуулалтыг зохицуулах боломжтой. Энэхүү шинэ системийн хамгийн гол давуу тал нь хоёр талын холболттой оршино.

“Ухаалаг сүлжээ” технологи нь үйлдвэр болон орон сууцанд суурилагдсан ухаалаг тоолуураар үйлчлэх бөгөөд эдгээр ухаалаг тоолуур нь энергийн хэрэглээний талаар мэдээлэл дамжуулах мөн цахилгаан тоног төхөөрөмжүүдийг ажиллах явцад хяналт тавьдаг.



Зураг 6.1 Smart grid буюу “ухаалаг сүлжээ”-ийн тогтолцоо

- Үйлдвэрлэлт – орчин үеийн интернет технологийн тусламжтайгаар энергийн хуримтлал, үйлдвэрлэлтийн түгээлт, сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрүүдийг цогц болгох, эрчим хүчний системийн удирдлага болон хяналтын ухаалаг хэрэгслийг ашигласнаар ЭХ–ний үйлдвэрлэлтийн эдийн засгийн хэмнэлт болон найдвартай үйл ажиллагааг хангах,
- Цахилгаан дамжуулах сүлжээ – цахилгаан дамжуулах сүлжээний удирдлага болон ЭХ–ний дамжуулалтын найдваржилтыг хангах зорилгоор шинэ хэрэгсэл болон технологи (FACTS, PMU) ашигласнаар удирдлага болон горимын өргөн хүрээний үнэлгээ явуулах,
- Дэд станц – дэд станцын удирдлага болон найдвартай ажиллагааг хангах зорилгоор мэдээлэл болон компьютерын технологи дээр суурилагдсан орчин үеийн хэрэгсэл болох удирдлага, дүн шинжилгээ болон оношлогооны аргуудыг ашигласан, орчин үеийн цахилгаан тоног төхөөрөмжүүдийг хянах зориулалтаар тавигдсан бүрэн автомат цогцолбор,
- Цахилгаан түгээх сүлжээ – орчин үеийн мэдээлэл, компьютерын болон интернет технологи ашигласан микропроцессорт суурилсан түгээх



сүлжээний хамгаалалт болон автоматикийн найдвартай ажиллагаа болон түүний удирдлага,

- Хэрэглэгч – эрчим хүчний тооцоо болон хяналт, эрчим хүчний хэрэглээний зохицуулалт, ачааллын удирдлага, ялангуяа аваарийн нөхцөлд өөрөө удирдан сэргээх ухаалаг системийн тоноглол;

6.2 Ухаалаг тоолуур

Тоолуурын систем буюу AMR system (Automatic Meter Reading) гэдэг нь тодорхой төлөвлөлт, зарчимд үндэслэн холбосон хэсэг бүлэг тоолуурын мэдээллийг холбооны ямар нэг систем (шилэн кабель, LAN сүлжээ, GPRS, радио долгион, суурин утасны сүлжээ гэх мэт) ашиглан тухайн тоолуур буюу хэмжих хэрэгслүүдийн төлөв байдал, хэмжсэн буюу тоолж байгаа зүйлийн хэмжээний тухай өгөгдлийг тоолуурын системийн мэдээлэл цуглуулан анхан шатны боловсруулалт хийх завсрын төхөөрөмж ашиглан төв серверт цуглуулан урьдчилан боловсруулсан программ хангамжаар тухайн өгөгдлүүдэд шаардлагатай хувиргалт, боловсруулалтыг хийсний дараа шинжилгээ, дүгнэлт хийж эцсийн тайлан гаргах цогц систем юм.

- **Системийн зорилго**

Нэг төвлөрсөн цэгээс бүх байгууламжуудын мэдээлэл болон ААН, ахуйн хэрэглэгчдийн тоолууруудын үйл ажиллагааг хянах, удирдах мөн тухайн объектод суурилуулсан тоног төхөөрөмжүүдийн үзүүлэлт, шаардлагатай мэдээллүүдийг нэгтгэн авч өгөгдлийн бааздаа хадгалах ба хадгалсан болон ирж буй өгөгдлүүдэд анализ, боловсруулалт хийх, борлуулалт арилжааны системтэй холбох, диспетчер дээр хянахад оршино.

- **Системийн хамрах хүрээ**

Дэлхийн банкны төслөөр “БНЗӨБЦТС”, “ЭБЦТС”, “ДСЦТС” ХК-дад Ухаалаг тоолуур-ухаалаг сүлжээг нэвтрүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэх арга зам, холболтын хэлбэр

Ухаалаг тоолуур –Ухаалаг сүлжээг дараах байдлаар зохион байгуулахаар төлөвлөж байна.

1. RS-485 шугам ашиглан мэдээлэл дамжуулах, хянах, удирдах боломж бүхий ухаалаг тоолуурын систем (AMI- Advanced Meter Infrastructure)



2. PLC (Power Line Communication) технологи ашиглан мэдээлэл дамжуулах, хянах, удирдах боломж бүхий ухаалаг тоолуурын систем (AMR- Automatic meter-reading system)

RS-485, PLC технологиор мэдээлэл цуглуулж нөөцлөх төхөөрөмжөөр (концентратор) дамжуулан холбооны ямар нэг систем (GPRS/GSM/CDMA/шилэн кабель) ашиглана. Системийн үндсэн програм хангамж нь веб дээр суурилсан SMCD /Smart Meter Communication Data/ програм хөгжүүлж борлуулалтын програмтай холбон ашиглана.

- Системийн бүрдэл

Тоолуурын нэгдсэн системийн ерөнхий бүдүүвчийг үзүүлэв. Үүнд

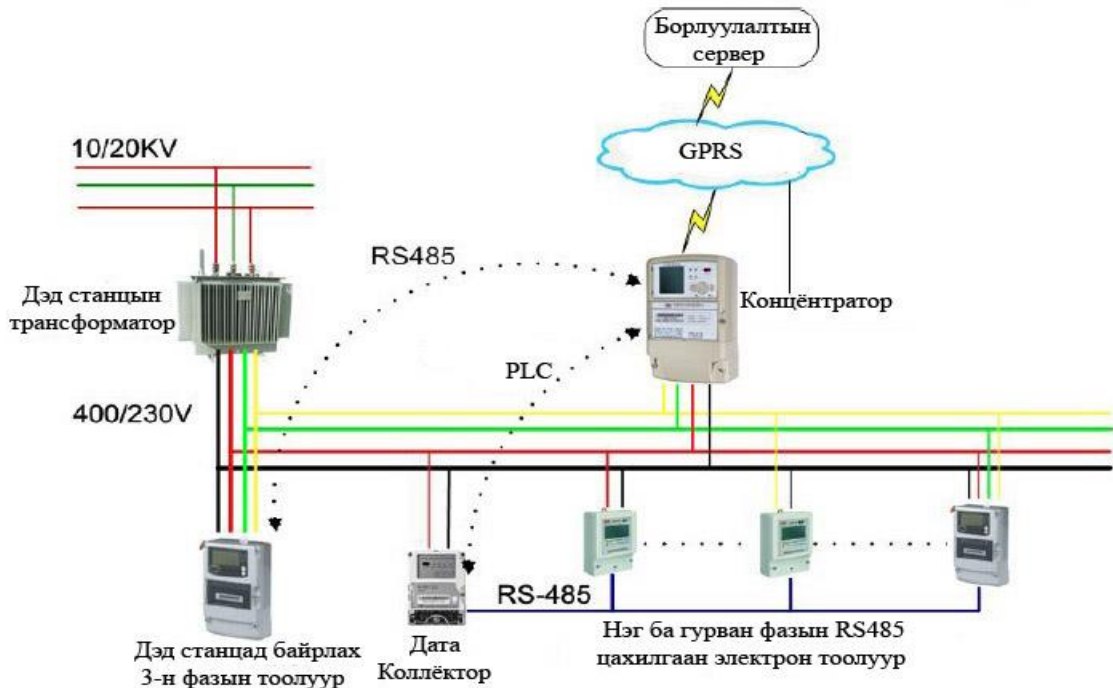
- Тоолуур
- Концентратор (Өгөгдөл цуглуулагч)
- Холбооны систем
- Холболтын серверүүд
- Өгөгдлийн бааз
- Борлуулалтын програм хангамж
- Операторууд

Тоолуурын нэгдсэн систем нь борлуулалтын программ хангамжтай баазын түвшинд холбогдож ажиллах боломжтой байдаг.

SMCD /Smart Meter Communication Data/ программыг боловсруулж нэвтрүүлсэнээр дараах үйлдлүүдийг хийх боломжтой.

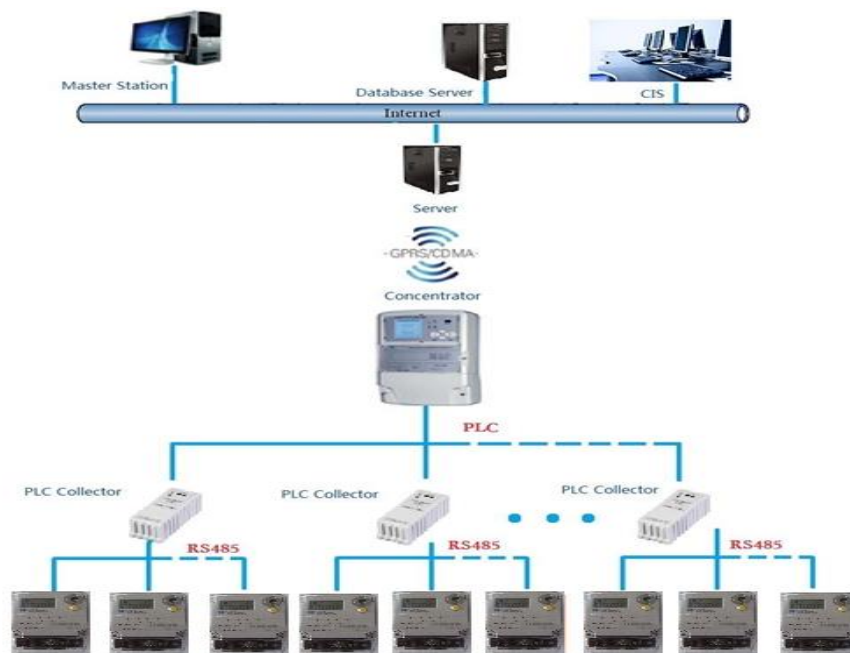
1. Хэрэглэгчийн ЦЭХ-ний хэрэглээний мэдээлэл болох тоолуурын заалтын мэдээллийг цуглуулж борлуулалтын программтай холбох
2. Орлого, авлагын программаас ЦЭХ-ний төлбөрийн өртэй хэрэглэгчдийн хэрэглээг түтгэлзүүлэх.
3. Хэрэглэгчийн ЦЭХ-ийн хэрэглээг сэргээх
4. Таслалт, залгалтын мэдээлэл хэрэглэгчийн тоолуурын программтай уялдан ажиллана.
5. Хэрэглэгчийн тоолуураас ирэх боломжтой бүхий л мэдээллийг авч цуглуулах боломжтой.
6. Борлуулалтын системийн өгөгдлийн сан руу шууд хандан ажиллах боломжтой.
7. Дүн шинжилгээ хийх

Тоолуураас RS485 сүлжээ ашиглан өгөгдөл цуглуулах, ухаалаг тоолуурыг хянах удирдах



Зураг 6.2

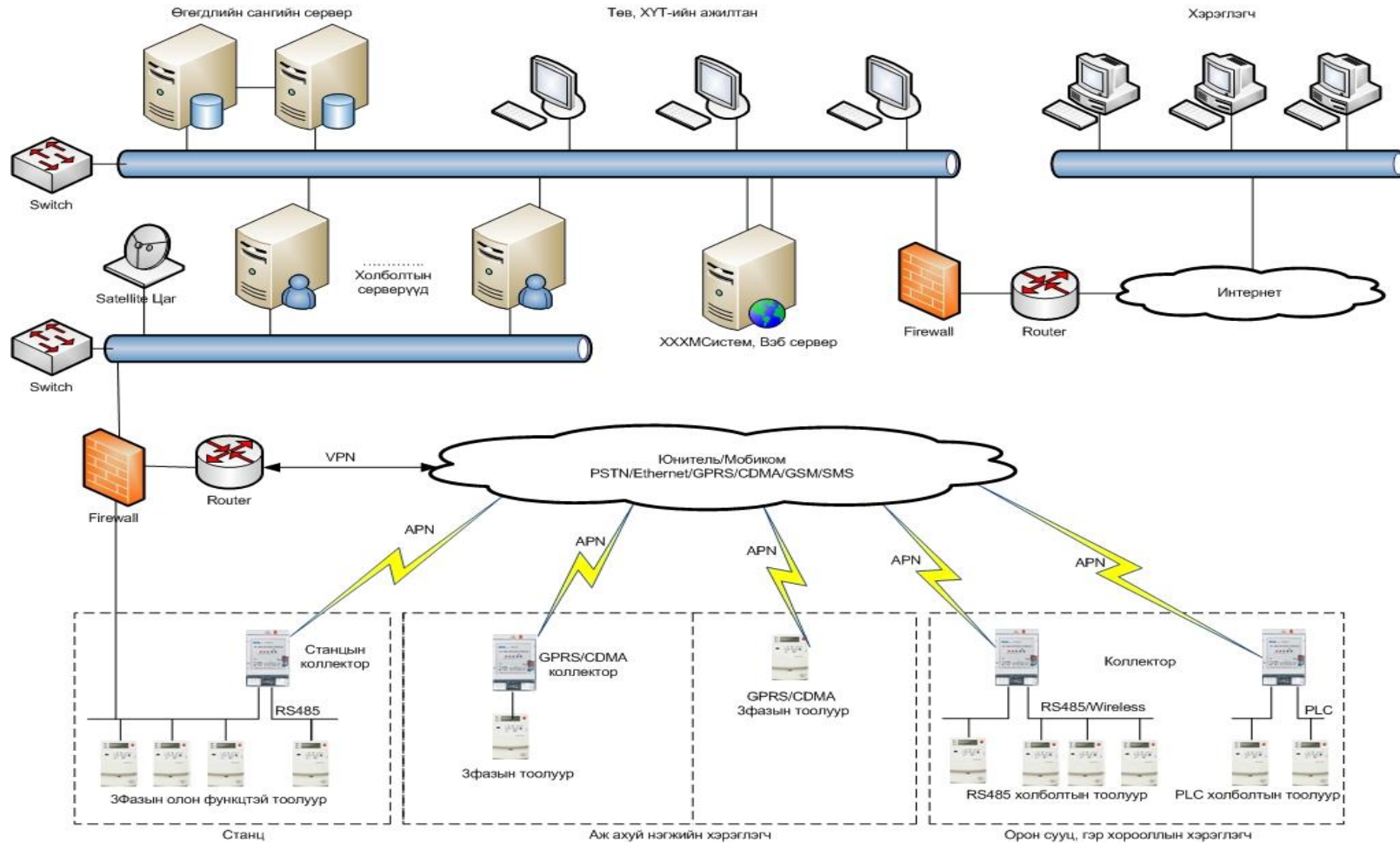
Хэрэглэгчдэд (орон сууц) RS485 интерфэйстэй тоолуур суурилуулан мэдээлэл цуглуулж авна. Тоолуураас PLC (Power Line Communication) технологи ашиглан мэдээлэл авах болон ухаалаг тоолуурыг хянах удирдана.



Зураг 6.3



Хэрэглэгчдэд (гэр хороолол) PLC интерфэйстэй тоолуур суурилуулан мэдээлэл цуглуулж авна.



Зураг 6.4 Тоолуурын нэгдсэн систем



6.3 Дүгнэлт

Ухаалаг тоолуур – Ухаалаг сүлжээ нь хэрэглэгчийн тоолуурын заалт авах, таслах, залгах үйлдэл хийх, тоолуурт тарифын тохиргоо оруулах гэх мэт хүн хүч, цаг хугацаа, хөрөнгө мөнгө их шаардсан ажилбаруудыг хялбаршуулж ихээхэн хэмжээний хөрөнгө хэмнэх юм. Түүнчлэн хэрэглэгч өөрийн хэрэглээгээ online-аар хянах, энергийг алдагдал багатай тоолох, энергийн балансыг үнэн зөв хийх, зүй бус хэрэглээг хязгаарлах, хэрэглэгчдэд түргэн шуурхай үйлчлэх боломжийг бүрдүүлж байгаа учир тоолуурын нэгдсэн систем байгуулж ашиглах нь зөв юм.

**VII БҮЛЭГ****ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ҮР АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ**

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-д техникийн шинэчлэл хийх судалгааны ажлын хүрээнд 0,4кВ/6(10)кВ-ын агаарын шугамын шинэчлэл, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө шинээр барих, 1 фазын, 3 фазын ухаалаг тоолуур нэвтрүүлэх, тэдгээрийн мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж суурилуулах зэрэг ажлуудыг түгээх сүлжээний хэмжээнд болон хэсэгчилсэн байдлаар буюу 3 хувилбараар шинэчлэл хийхээр төлөвлөөд байна. Ингэснээр 35-0.4кВ-ын шугамын алдагдал, трансформаторын ороомог дээрх алдагдал, трансформаторын ган дээрх алдагдал, 0.4 кВ-ын техникийн болон техникийн бус алдагдал хэрхэн буурахыг хувилбар тус бүр дээр тооцоолсон ба алдагдал буурснаар олох ашиг, ЦЭХ-ний хэмнэлт зэргийг тооцоолон гаргасан.

Техникийн шинэчлэлийн төслийг урьдчилсан байдлаар 2016-2035 онуудад буюу 20 жилийн хугацаанд хэрэгжүүлхээр тооцсон ба эхний 3 жилд /2016; 2017;2018 онуудад/ жил тус бүрт 33,3%-ийн хөрөнгө оруулалт хийнэ гэж тооцоолов. Хувилбар тус бүрийн хөрөнгө оруулалтын дүнгийн задаргаа, ажлын төрөл тоо хэмжээний дэлгэрэнгүйг БҮЛЭГ 2-оос харна уу.

Хүснэгт 7.1: Хувилбаруудын хөрөнгө оруулалтын дүн

Д/д	Ажлын төрөл	Хамрах хүрээ	Дүн /сая.₮/
1	ХУВИЛБАР 1 (Аймгийн төвүүдийн 0.4кВ, 6(10)кВ -ын ЦДАШ, 35кВ-ын дэд станцын шинэчлэл, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө, ухаалаг тоолуур)	Багануур, Дорноговь, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дундговь аймгуудын төвүүд	17 559, 97
2	ХУВИЛБАР 2 (Харъяа сумдын 0.4кВ, 6(10)кВ -ын ЦДАШ, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө сумын төвүүдийн ухаалаг тоолуур)	Бор-Өндөр, Замын-үүд, Мөнгөнморьт, Жаргалтхаан, Говьугтаал, Дэлгэрхаан сум	8 535,6
3	ХУВИЛБАР 3 (35, 10, 6 кВ ЦДАШ, ЦДКШ, хувиарлах байгууламж, дэд станцын шинэчлэлийн ажил)	Дорноговь, Дундговь, Хэнтий, Говьсүмбэр аймгуудын сум	21 081

7.1 “БЗӨБЦТС”ТӨХК-ийн ЦЭХ-ний борлуулалтын орлогын тооцоо

Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн тооцоо хийхдээ “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн худалдан авах ЦЭХ, борлуулах ЦЭХ-ийг төсөл хэрэгжих хугацаанд компанийн



сүүлийн жилүүдийн худалдан авсан, борлуулсан ЦЭХ-ний өсөлтийн дундажаар буюу 4%-иар өсгөн тоцоонд тусгав. 1 кВт.ц ЦЭХ-ний борлуулалтын үнийг худалдан авах болон борлуулах ЦЭХ дээр үндэслэн дундажлан гаргаж ирсэн ба төсөл хэрэгжих 20 жилд инфляцитай уялдуулан 2 жилд 10%-иар өснө гэж тооцов. Худалдан авах ЦЭХ-ний үнийг 2014 оны байдлаар ЭХЗХ-ноос баталж өгсөн 66,28 ₮/кВт.ц-аас дээрх байдлаар өсгөн тооцоондоо тусгав /хүснэгт 7.2/. Борлуулалтын орлогын дэлгэрэнгүйг хавсралт 7.1-ээс харна уу.

Хүснэгт 7.2 ЦЭХ-ний борлуулалтын орлогын тооцоо

Он	Компанийн дүнгээр		
	Борлуулах цахилгаан	Борлуулалтын орлого	Дундаж үнэ
	М,кВт.ц	сая.төг	төг/кВт.ц
2016 он төсөл	289 252,2	36 119,8	124,87
2017 он төсөл	295 037,3	40 526,4	137,36
2018 он төсөл	300 938,0	41 336,9	137,36
2019 он төсөл	306 956,8	46 380,0	151,10
2020 он төсөл	313 095,9	47 307,6	151,10
2021 он төсөл	319 357,8	53 079,2	166,21
2022 он төсөл	325 745,0	54 140,7	166,21
2023 он төсөл	332 259,9	60 745,9	182,83
2024 он төсөл	338 905,1	61 960,8	182,83
2025 он төсөл	345 683,2	69 520,1	201,11
2026 он төсөл	352 596,8	70 910,5	201,11
2027 он төсөл	359 648,8	79 561,5	221,22
2028 он төсөл	366 841,7	81 152,8	221,22
2029 он төсөл	374 178,6	91 053,4	243,34
2030 он төсөл	381 662,2	92 874,5	243,34
2031 он төсөл	389 295,4	104 205,2	267,68
2032 он төсөл	397 081,3	106 289,3	267,68
2033 он төсөл	405 022,9	119 256,5	294,44
2034 он төсөл	413 123,4	121 641,7	294,44
2035 он төсөл	421 385,9	136 482,0	323,89



7.2 Төсөл хэрэгжснээр ЦЭХ-ний хэмнэлтээс олох ашгийн тооцоо

Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн тооцоонд “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн ЦЭХ-ний түгээлтийн алдагдлын хувь хэмжээг өнөөгийн байдалд тулгуурлан тооцсон /хүснэгт 7.3/ ба төсөл хэрэгжснээр буурах алдагдлын хэмжээ, ЦЭХ-ний хэмнэлтийг хуримтлагдсан ашиг болгон нэмж тусгасан болно.

БҮЛЭГ 3-т төсөл хэрэгжүүлэх 1;2-р хувилбарууд дээр алдагдлын бууралт, ЦЭХ-ний хэмнэлтийн хэмжээг тооцон гаргасан ба 2016-2018 онуудад барилга угсралт, зүгшрүүлэлт хийгдэж дуусна гэж үзэн 2018 оноос алдагдлын хувь тогтмол байхаар тооцов /хүснэгт 7.4/.

Алдагдлын бууралтын тооцооны дэлгэрэнгүйг БҮЛЭГ 3-аас үзнэ үү.

Хүснэгт 7.3 Төсөл хэрэгжээгүй үеийн ЦЭХ-ний түгээлтийн алдагдлын тооцоо

Он	Компанийн дүн			
	Худалдан авах ЦЭХ	Түгээлтийн алдагдал		Борлуулах ЦЭХ
	М,кВтЦ	%	М,кВтЦ	М,кВтЦ
2016 он төсөл	317 266,9	8,83	28 014,6	289 252,2
2017 он төсөл	323 612,2	8,83	28 574,9	295 037,3
2018 он төсөл	330 084,4	8,83	29 146,4	300 938,0
2019 он төсөл	336 686,1	8,83	29 729,4	306 956,8
2020 он төсөл	343 419,9	8,83	30 324,0	313 095,9
2021 он төсөл	350 288,2	8,83	30 930,4	319 357,8
2022 он төсөл	357 294,0	8,83	31 549,0	325 745,0
2023 он төсөл	364 439,9	8,83	32 180,0	332 259,9
2024 он төсөл	371 728,7	8,83	32 823,6	338 905,1
2025 он төсөл	379 163,3	8,83	33 480,1	345 683,2
2026 он төсөл	386 746,5	8,83	34 149,7	352 596,8
2027 он төсөл	394 481,5	8,83	34 832,7	359 648,8
2028 он төсөл	402 371,1	8,83	35 529,3	366 841,7
2029 он төсөл	410 418,5	8,83	36 239,9	374 178,6
2030 он төсөл	418 626,9	8,83	36 964,7	381 662,2
2031 он төсөл	426 999,4	8,83	37 704,0	389 295,4
2032 он төсөл	435 539,4	8,83	38 458,1	397 081,3
2033 он төсөл	444 250,2	8,83	39 227,3	405 022,9
2034 он төсөл	453 135,2	8,83	40 011,8	413 123,4



2035 он төсөл	462 197,9	8,83	40 812,0	421 385,9
---------------	-----------	------	----------	-----------

Хүснэгт 7.4: Төсөл хэрэгжих үеийн алдагдлын бууралт, ЦЭХ-ний хэмнэлт

Үзүүлэлт	Тоо хэмжээ / кВт.ц /	Олох ашиг /₮/ (төсөл 100% хэрэгжиж эхлэх эхний жилд)
ХУВИЛБАР 1	10 430 000	1 575 900 000
ХУВИЛБАР 2	2 200 000	332 400 000

7.3 Хөрөнгө оруулалтын элэгдлийн тооцоо

Үндсэн хөрөнгийн үнэ нь элэгдэл хорогдлын шимтгэлээрээ эргэн төлөгддөг. Элэгдлийн зардлыг балансын үнийн тодорхой хувиар тооцож олно. Засгийн газрын 2005 оны 233 дугаар тогтоолын дагуу ашиглалтын хугацаа, жилд байгуулах элэгдлийн хувийг хамгийн хялбар арга болох шулуун шугамын аргыг ашиглан ЭХШ-ийг тооцсон. Энэ арга нь хөрөнгийн анхны өртгийг ашиглалтын хугацаа бүрт тэнцүү хэмжээгээр хуваарилж элэгдүүлдэг онцлогтой. Элэгдлийн хэмжээг дараах томъёогоор тооцно.

$$ЭХШ = (Анхны өртөг - Үлдэх өртөг) / Ашиглалтын хугацаа$$

Хөрөнгийн үлдэх өртгийг хөрөнгийн дүнгээс 20%-иар тооцлоо. Жилд байгуулсан элэгдэл хорогдлын шимтгэлийг зээл төлөлтөнд ашиглахаар тооцов /хүснэгт 7.5/.

Хүснэгт 7.5 Нэмэгдэх үндсэн хөрөнгийн элэгдлийн зардлын тооцоо

д/ д	Үзүүлэлт	Ашиглалтын хугацаа	Жилд байгуулах элэгдлийн хувь	Нэмэгдэх хөрөнгийн дүн /сая,төг/	Үлдэх өртөг /сая,төг/	Жилийн элэгдлийн зардал /сая,төг/
1	ХУВИЛБАР 1	20	5,0	17 560,0	3 512	702,40
2	ХУВИЛБАР 2	20	5,0	8 535,60	1 707	341,42
3	ХУВИЛБАР 3	20	5,0	21 081,00	4 216	843,24

7.4 Зээлийн нөхцөл, зээл төлөлт

Төсөл хэрэгжих 20 жилийн хугацаанд зээлийн жилийн хүүгийн түвшин 1,75% байхаар тооцсон ба хөнгөлөлтэй хугацаа нь 8 жил ба 9 дэх жилээс үндсэн зээлийн



төлбөрөө төлж эхлэх нөхцөлтэйгээр үндсэн зээл төлбөрийн тэнцүү аргачлалаар тооцолов.

- **Хувилбар 1.** Зээлийн хэмжээ 17 560 сая.₮ - төсөл хэрэгжих хугацаанд хүүгийн төлбөрт 4 148,5 сая.₮ төлж, нийт 21 708,5 сая.₮ төлөхөөр байна /хүснэгт 7.6/.

Хүснэгт 7.6 Хувилбар 1-ийн зээл төлөлтийн тооцоо

д/д	Зээлийн төлөх хугацаа	Үлдэгдэл төлбөр /сая.₮/	Хүүгийн төлбөр /сая.₮/	Үндсэн зээлийн төлбөр /сая.₮/	Нийт төлбөр /сая.₮/	Хүү тооцсон хоног
1	2016 он	5 853,3	102,4	-	102,4	365
2	2017 он	11 706,6	204,9	-	204,9	365
3	2018 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
4	2019 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
5	2020 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
6	2021 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
7	2022 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
8	2023 он	17 560,0	307,3	-	307,3	365
9	2024 он	17 560,0	307,3	1 463,3	1 770,6	365
10	2025 он	16 096,6	281,7	1 463,3	1 745,0	365
11	2026 он	14 633,3	256,1	1 463,3	1 719,4	365
12	2027 он	13 170,0	230,5	1 463,3	1 693,8	365
13	2028 он	11 706,6	204,9	1 463,3	1 668,2	365
14	2029 он	10 243,3	179,3	1 463,3	1 642,6	365
15	2030 он	8 780,0	153,6	1 463,3	1 617,0	365
16	2031 он	7 316,7	128,0	1 463,3	1 591,4	365
17	2032 он	5 853,3	102,4	1 463,3	1 565,8	365
18	2033 он	4 390,0	76,8	1 463,3	1 540,2	365
19	2034 он	2 926,7	51,2	1 463,3	1 514,5	365
20	2035 он	1 463,3	25,6	1 463,3	1 488,9	365
	БҮГД ДҮН		4 148,5	17 560,0	21 708,5	

- **Хувилбар 2.** Зээлийн хэмжээ 8 535,6 сая.₮ - төсөл хэрэгжих хугацаанд хүүгийн төлбөрт 2 016,5 сая.₮ төлж, нийт 10 552,1 сая.₮ төлөхөөр байна /хүснэгт 7.7/.

Хүснэгт 7.7 Хувилбар 2-ийн зээл төлөлтийн тооцоо



Д/д	Зээлийн төлөх хугацаа	Үлдэгдэл төлбөр /сая.₮/	Хүүгийн төлбөр /сая.₮/	Үндсэн зээлийн төлбөр /сая.₮/	Нийт төлбөр /сая.₮/	Хүү тооцсон хоног
1	2016 он	2 845,2	49,8	-	49,8	365
2	2017 он	5 690,4	99,6	-	99,6	365
3	2018 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
4	2019 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
5	2020 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
6	2021 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
7	2022 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
8	2023 он	8 535,6	149,4	-	149,4	365
9	2024 он	8 535,6	149,4	711,3	860,7	365
10	2025 он	7 824,3	136,9	711,3	848,2	365
11	2026 он	7 113,0	124,5	711,3	835,8	365
12	2027 он	6 401,7	112,0	711,3	823,3	365
13	2028 он	5 690,4	99,6	711,3	810,9	365
14	2029 он	4 979,1	87,1	711,3	798,4	365
15	2030 он	4 267,8	74,7	711,3	786,0	365
16	2031 он	3 556,5	62,2	711,3	773,5	365
17	2032 он	2 845,2	49,8	711,3	761,1	365
18	2033 он	2 133,9	37,3	711,3	748,6	365
19	2034 он	1 422,6	24,9	711,3	736,2	365
20	2035 он	711,3	12,4	711,3	723,7	365
	БҮГД ДҮН		2 016,5	8 535,6	10 552,1	

- **Хувилбар 3.** Зээлийн хэмжээ 21 081 сая.₮ - төсөл хэрэгжих хугацаанд хүүгийн төлбөрт 4 980,4 сая.₮ төлж, нийт 26 061,4 сая.₮ төлөхөөр байна /хүснэгт 7.8/.

Хүснэгт 7.8 Хувилбар 3-ийн зээл төлөлтийн тооцоо

Д/д	Зээлийн төлөх хугацаа	Үлдэгдэл төлбөр /сая.₮/	Хүүгийн төлбөр /сая.₮/	Үндсэн зээлийн төлбөр /сая.₮/	Нийт төлбөр /сая.₮/	Хүү тооцсон хоног
1	2016 он	7 027,0	123,0	-	123,0	365
2	2017 он	14 054,0	245,9	-	245,9	365
3	2018 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365
4	2019 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365



5	2020 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365
6	2021 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365
7	2022 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365
8	2023 он	21 081,0	368,9	-	368,9	365
9	2024 он	21 081,0	368,9	1 756,8	2 125,7	365
10	2025 он	19 324,3	338,2	1 756,8	2 094,9	365
11	2026 он	17 567,5	307,4	1 756,8	2 064,2	365
12	2027 он	15 810,8	276,7	1 756,8	2 033,4	365
13	2028 он	14 054,0	245,9	1 756,8	2 002,7	365
14	2029 он	12 297,3	215,2	1 756,8	1 972,0	365
15	2030 он	10 540,5	184,5	1 756,8	1 941,2	365
16	2031 он	8 783,8	153,7	1 756,8	1 910,5	365
17	2032 он	7 027,0	123,0	1 756,8	1 879,7	365
18	2033 он	5 270,3	92,2	1 756,8	1 849,0	365
19	2034 он	3 513,5	61,5	1 756,8	1 818,2	365
20	2035 он	1 756,8	30,7	1 756,8	1 787,5	365
	БҮГД ДҮН		4 980,4	21 081,0	26 061,4	

7.5 Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн шинжилгээний үр дүн

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-д хийгдэх техникийн шинэчлэлийн хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг тооцоход дискаунтын хувийг инфляцтай уялдуулан 10 хувиар авч жил бүрийн дискаунтлагдсан бэлэн мөнгөний эргэлтийг тооцож PBP, DPBP, NPV, IRR-ийг тодорхойллоо.

Хөрөнгө оруулалтын шинжилгээний хувилбар тус бүрийн дэлгэрэнгүй тооцоог хавсралтнаас үзнэ үү. /хавсралт 7.2; 7.3; 7.4/

Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн тооцооны үзүүлэлтүүдийг төсөл хэрэгжилтийн хугацаа буюу 20 жилийн дунджаар авч, тооцооны үр дүнг хувилбар тус бүрээр /хүснэгт 7.9/ харуулав.

Хүснэгт 7.9: Хөрөнгө оруулалтын шинжилгээний үр дүн /хувилбар 1; 2; 3/

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тэмдэг лэгээ	Хэмжих нэгж	ХУВИЛБАР 1	ХУВИЛБАР 2	ХУВИЛБАР 3
1	Худалдан авсан ЦЭХ	-	м,квтц	385 437,56		
2	Борлуулсан ЦЭХ	-	м,квтц	351 403,40		
3	Нийт орлого	-	сая,төг	75 877,23		



4	Нийт зардал	-	сая,төг	76 045,93	75 488,11	76 263,57
5	Зээлийн хүү болон зээл төлөлт /1,75%/	-	сая,төг	1 085,43	527,61	1 303,07
6	Татварын өмнөх ашиг	-	сая,төг	- 168,70	389,12	-386,34
7	Татварын дараах ашиг	-	сая,төг	- 198,75	331,86	408,88
8	Элэгдлийн зардал	-	сая,төг	632,16	307,28	758,92
9	Алдагдлыг бууруулснаар олох ашиг (хуримтлагдсан ашиг)	-	сая,төг	2 112,22	445,53	-
10	Бэлэн мөнгөний эргэлт	-	сая,төг	2 545,63	1 084,67	350,03
11	Хөрөнгө оруулалт	-	сая,төг	17 560,0	8 535,60	21 081,00
12	Энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа	PBP	жил	8	9	-
13	Дискаунтын коэффициент	к	%	10		
14	Дискаунт тооцсон бэлэн мөнгөний эргэлт	-	сая,төг	958,44	413,8	200,77
15	Дискаунтлагдсан эргэн төлөгдөх хугацаа	DPBP	жил	17	-	-
16	Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнэ	NPV	сая,төг	1 608,8	-272	-17 065,6
17	Дискаунтын коэффициент	к	%	15	8	1
18	Дискаунт тооцсон бэлэн мөнгөний эргэлт	-	сая,төг	668,46	485,91	326,37
19	Дискаунтлагдсан эргэн төлөгдөх хугацаа	DPBP	жил	-	17	-
20	Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнэ	NPV	сая,төг	-4 190,7	1 182,6	-15 553,5
21	Өгөөжийн дотоод норм	IRR	%	11,4	9,6	-

Хүснэгтээс үзэхэд:

- Хувилбар 1 дээр хөрөнгө оруулалтын тооцооны үр дүнд энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа 8 жил, дискаунтлагдсан эргэн төлөгдөх хугацаа 17 жил, Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнэ NPV эерэг утгатай, IRR нь тооцоонд авсан дискаунтын коэффициентоос их буюу 11,4 % гарсан нь уг төсөл эдийн засгийн хувьд үр ашигтай болохыг илэрхийлж байна.
- Хувилбар 2 дээр хөрөнгө оруулалтын тооцооны үр дүнд энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа 9 жил, дискаунтлагдсан эргэн төлөгдөх хугацаа нь төсөл хэрэгжилтийн хугацаанаас их, Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнэ NPV сөрөг утгатай, IRR нь тооцоонд авсан дискаунтын коэффициентоос бага буюу 9,6 % гарсан нь уг төсөл эдийн засгийн хувьд үр ашиг муутай болохыг илэрхийлж байна.



- Хувилбар 3 дээр хөрөнгө оруулалтын тооцооны үр дүнд энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа болон дискаунтлагдсан эргэн төлөгдөх хугацаа нь төсөл хэрэгжих хугацаанаас их, Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнэ NPV сөрөг утгатай гарсан нь уг төсөл эдийн засгийн хувьд үр ашиггүй болхыг харуулж байна.

7.6 Дүгнэлт

Цахилгаан эрчим хүчний хэрэгцээ жилээс жилд өсөн нэмэгдэж буй энэ үед Төвийн бүсийн эрчим хүчний системийн алдагдлыг бууруулах, “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ний харъяа аймаг, сумуудын хүн амын найдвартай ажиллаж амьдрах нөхцлийг хангах, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх боломжийг бүрдүүлэх хэрэгтэй болоод байна. Түүнчлэн орон сууц, гэр хороололын айл өрхийг бүрэн тоолууржуулах, орлого цуглуулалтын явцыг сайжруулах, ухаалаг тоолуур ухаалаг сүлжээг /бүртгэл мэдээлэлийн систем, тоног төхөөрөмжийн автоматжуулалт/ нэвтрүүлэх зэрэг чухал ач холбогдолтой ажлууд хийж гүйцэтгэх шаардлагатай болоод байна.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК дээр судалгаа хийсний үндсэн дээр ажлын хэмжээ, хамрах хүрээ зэргээс хамаарч техникийн шинэчлэл хийх 3 хувилбар боловсруулсан ба хувилбар тус бүр дээр хөрөнгө оруулалтын дүн шинжилгээ хийж гүйцэтгэсэн.

Хөрөнгө оруулалтын шинжилгээний дүнд энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа /PBP/ богинотой, өнөөгийн цэвэр үнэ цэнэ /NPV/ нь эерэг, өгөөжийн дотоод хувь /IRR/ нь 10%-аас их байгаа төслүүдийг эдийн засгийн хувьд ашигтай гэж үзнэ.

Дээр хийгдсэн шинжилгээнээс харахад “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн Багануур, Дорноговь, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дундговь аймгуудын төвүүдийн 0.4 кВ, 6(10) кВ -ын ЦДАШ, 35кВ-ын дэд станцын шинэчлэл, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд буюу ХУВИЛБАР 1 нь эдийн засгийн хувьд хамгийн үр ашигтай болон ач холбогдол өндөртэй байхаар харагдаж байна. Энэ хувилбар нь хөрөнгө оруулалт өндөр боловч төсөл хэрэгжиснээр цахилгаан эрчим хүчний түгээлтийн алдагдал буурч, жилд 10,43 сая кВт.ц цахилгаан эрчим хүч ба 1 575 900 000₮ хэмнэнэ гэсэн тооцоо гараад байна.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ын Дорноговь, Дундговь, Хэнтий, Говьсүмбэр аймгуудын сумын төвүүдийн 35, 10, 6 кВ ЦДАШ, ЦДКШ, хувиарлах байгууламж, дэд станцын шинэчлэлийн ажил, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд /ХУВИЛБАР 3/ нь



хамгийн их хөрөнгө мөнгө шаардсан хувилбар болж байна. Энэ нь сумдуудын хоорондын зай хол зэргээс хамаарч байгаа ба хөрөнгө оруулалтын шинжилгээнээс харахад хамгийн ашиггүй хувилбар байна.

Бор-Өндөр, Замын-Үүд, Мөнгөнморьт, Жаргалтхаан, Говь-Угтаал, Дэлгэрхаан сумын төвүүдийн 0.4кВ, 6(10)кВ -ын ЦДАШ, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд болох ХУВИЛБАР 2 хамгийн бага хөрөнгө мөнгө шаардсан хувилбар боловч төсөл хэрэгжснээр гарах үр дүн багатай, цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт хувилбар 1-тэй харьцуулахад 5 дахин бага ба 2,2 сая кВт.ц байхаар байна.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК-д техникийн шинэчлэл хийгдснээр Төвийн бүсийн эрчим хүчний системийн цахилгаан эрчим хүчний түгээлтийн алдагдал буурч, түгээх хангах үйл ажиллагаан дээр эдийн засгийн болон цахилгаан эрчим хүчний асах их хэмнэлт үүсч, техник технологийн том дэвшил гарахаар байгаа ба ажилчдын аюулгүй байдал, ажиллах орчин нөхцөл сайжрах сайн талуудтай байна.

Энэ мэтчилэн орон нутгийн түгээх сүлжээнүүдэд техникийн шинэчлэл хийснээр төвийн бүсийн эрчим хүчний системд цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт үүсч, ОХУ-аас худалдан авдаг цахилгаан эрчим хүчний хэмжээ буурах боломжтой. Мөн найдвартай, хялбар хэрэглэдэг эрчим хүчтэй болсноор хүмүүсийн хот руу тэмүүлэх нүүдэл суудал буурч, макро болон микро орчны эдийн засгийн хөгжлийн нөхцөлд түлхэц өгөх юм.

**VIII БҮЛЭГ****ТЕХНИКИЙН ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТӨСЛИЙН НИЙГЭМ, БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ****8.1 Байгаль орчны үнэлгээ**

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө ЭХЭЗХ, ТХН

Төлөвлөгөөний дугаар	02/2014
Төлөвлөгөөний нэр	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
Эхлэх хугацаа	20... оны 10-р сар
Үргэлжлэх хугацаа	3 жил
Төлөвлөгөө хэрэгжих газар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК
Зохицуулах яам, агентлаг	ЭХЯ, ЭХГ, ТХН

Зардлын нэр	Төсөвт өртөг	Нийт
Шаардлагатай тоноглол	13530 ам.дол	5200 ам.дол
Мониторингийн төлөвлөгөө	5,200 ам.дол	5200 ам.дол
Шинжилгээ хийх	“БЗӨБЦТС” ТӨХК	
Сургалтанд хамрагдах төлөвлөгөө	35,500 ам.дол	35,500 ам.дол
Нийт дүн		54230 ам.дол



8.1.1 Ерөнхий зүйл

Удаан Задрах Органик Бохирдуулагчийн (УЗОБ⁹) талаархи Стокгольмын Конвенц нь полихлорбифенилийг (ПХБ)¹⁰ оролцуулаад нийт УЗОБ-уудыг “хордуулах шинж чанартай, элэгдэлтэнд тэсвэртэй, агаар, ус болон нүүдлийн амьд биетээр олон улсын хил хязгаар дамжин хуурай болон усанд хуримтлагдан үүссэн газраасаа үлэмж хол газарт зөөвөрлөгддөг” хэмээн тодорхойлсон байна. ПХБ-ын биологийн өсөлтөөс хамаарсан нөлөөлөл нь уламжлалт хоол хүнсээр дамжин нийтийн эрүүл мэнд, ялангуяа эмэгтэйчүүд ба ирээдүйн үр удмыг хордуулна.

Монгол улс Стокгольмын Конвенцийг 2004 оны 4-р сарын 30-ны өдөр соёрхон баталсан бөгөөд олон улсын өмнө хүлээсэн бусад холбогдох үүргийг бодолцон тэдгээрийг хэрэгжүүлэх зардал ба цаг хугацааны хуваарийн нарийвчилсан стратеги болон үйл ажиллагааны хөтөлбөр зэргийг багтаасан тодорхой УЗОБ-ийн тухай Үндэсний Хэрэгжүүлэх Төлөвлөгөөг (ҮХТ)¹¹ бэлтгэсэн байна. ҮХТ нь ПХБ бол УЗОБ-уудыг зохицуулах хамгийн тэргүүлэх чиглэлийн нэг хэмээн тодорхойлсон билээ. Мөн түүнчлэн ПХБ-ийн тооллого хийх замаар ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмжийг аажмаар хасаж, улмаар бүрмөсөн устгах шаардлагатайг тодорхойлсон болно. ҮХТ нь мөн хортой хаягдалын менежментийн одоогийн байдлын ноцтой сул тал болон УЗОБ-ын менежментийн зохион байгуулалтын ба зохицуулалтын хөгжил, чадавхийг дээшлүүлэх ба олон нийтийн мэдлэг ойлголтын хэрэгцээний талаар онцлон тэмдэглэсэн байна.

Энэхүү дэд төслөөр шинэчлэгдэх цахилгаан тоног төхөөрөмжөөс ПХБ-ын агуулсан тос ба тоноглолд агуулагдсан полихлорбифенилийг (ПХБ) устган зайлуулах болон байгаль орчинд ээлтэй менежментийг (БОЭМ)¹² нэвтрүүлэх талаар Стокгольмын Конвенцийн дагуу хүлээсэн үүргээ биелүүлэх зорилготой юм, Төслийн хүрээнд Конвенцийн шаардлагын дагуу ПХБ-ыг байгаль орчинд ээлтэй аргаар тодорхойлон тогтоож, хяналт мониторинг хийх, устган зайлуулах төсөл хэрэгжүүлэгч болон ашиглагч байгууллагын чадавхийг бэхжүүлнэ. ПХБ-ийн БОЭМ-ийн чадавхийг бэхжүүлэх гэдэг нь Стокгольмын Конвенцийн шаардлагын дагуу

⁹ Удаан Задрах Органик Бохирдуулагч

¹⁰ Полихлорбифенил

¹¹ Үндэсний Хэрэгжүүлэх Төлөвлөгөө

¹² Байгаль орчинд ээлтэй менежмент



актлагдсан болон одоо хэрэглээнд ашиглагдаж байгаа тоног төхөөрөмж нь ашиглалтаас гарах хүртлээ дэлхийн байгаль орчинд эрсдэл үзүүлэхгүй байх ёстой гэсэн утгатай юм. Төслийн хүрээнд түгээх сүлжээний трансформатор, тосон таслууруудаас дээж авч ЭХГ-ын төв лабораторт Дэлхийн Банкны зөвлөмжийн дагуу РСВ-ийн агууламжийг (хлорын агууламжийн туршилт) эхлээд энгийн туршилтаар графикийн дагуу дээж авч шинжилгээнд оруулсан. Шинжилгээнд трансформатор, тосон таслууруудаас 355 /ш/ дээжинд хлорын агууламж илрээгүй бөгөөд туршилтын багаж хэрэглэсэн судалгаагаар тосон дахь ПХБ-ын агууламжийг дутуу тооцоолсон байх магадлалтай учраас үр дүнг баталгаажуулах үүднээс дахин шинжилгээ хийж Стокгольмын Конвенц ба Базелийн Конвенцийн зааврын дагуу ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмж болон тосноос ПХБ-ийг устган зайлуулах ажил хийгдэх болно

8.1.2 Цахилгаан хангамжийн өнөөгийн байдал.

“БАГАНУУР ЗҮҮН ӨМНӨД БҮСИЙН ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ” ТӨХК нь төвийн эрчим хүчний системийн 220 кВ-ын 150 орчим км урт хоёр хэлхээтэй төмөр тулгуур бүхий шугамаар холбогдон өндөр нам хүчдэлийн 3787,54 км агаарын болон кабель шугам, 383 дэд станцын ашиглалт засварын ажлыг хариуцан ажиллаж байна.

35, 10, 6 кВ-ын ил ба хаалттай хуваарилах байгууламжийн цахилгаан тоноглолд хэрэглэж байгаа таслууруудын 90 хувь нь тосон таслуур, ачаалал таслагчууд байдаг. Эдгээр таслуур, ачаалал таслагчууд нь 2013 оны байдлаар үйлдвэрлэлийн ашиглалтын зааварт заагдсан таслах залгах үйлдлийн тоо хэдэн арав дахин нэмэгдэж механик эвдрэлд орсны улмаас сэлбэг материалын олдоц ховордож үйлдвэрлэхээ больсон байна. Түүнчлэн түүний таслах хэсэг буюу привод нь механик гацаанд орж тосон таслуур нь залгах, салгах үүргээ гүйцэтгэж чадахгүй болох тохиолдол элбэг тохиолддог. Ийм учраас тосон таслууруудыг орчин үеийн ашиглалтын зардал багатай хийн таслуураар зайлшгүй солих шаардлагатай байна. Мөн контактууд болон тусгаарлах орчин нь нуманд хүчтэй өртдөг тул контактын гадарга болон тусгаарлах орчин муудаж элэгддэг. Иймд тосон таслуурын контактууд болон тусгаарлагч тос нь SF₆ буюу вакуум таслуурынхаас



хурдан мууддаг тул бусад таслуураасаа ашиглалтын зардал өндөр байдаг. Монгол орны хүйтний улиралд тос нь царцдаг нь үндсэн үүргээ биелүүлэхэд нь хүндрэл учруулснаас болж ажилладаггүй. Тосон таслуурыг үйлдвэрлэхийг болиод 25 жил болж байгаа.

Тус түгээх сүлжээнд ашиглагдаж байгаа 10- 35 кВ-ын дэд станцуудын нийт тоног төхөөрөмжүүдийн 90 гаруй хувь нь 1964 – 1987 онд хуучнаар ЗСБНХУ-д үйлдвэрлэгдсэн С- 35 , ВМД – 35, ВТ – 35, ВМГ – 10, ВМП – 10, ВМПЭ – 10 маягийн тосны бага эзэлхүүнтэй таслуурууд ашиглагдаж байна

Хүснэгт 8.1 Ашиглалтын үеийн хүндрэлүүд

	Тосон таслуур
Засвараас засварын хоорондох хугацаа	богино
Ашиглах хугацаанд хийх ажил	Масло нэмэх, контакт цэвэрлэх, таслах хэсэгт үйлчилгээ хийх
Ашиглалтын илүү зардал	Ашиглалтын хугацаанд хийх үйлчилгээг сумдын техникч нар хийж чадахгүй байгаа нь төвөөс хүн очиж хийх шаардлагатай болдог
Цаг агаараас хамаарсан үйлчилгээ	Халуунд тос нь дэврэх, хүйтэнд царцах, суух
Таслах хугацаа	Харьцангуй удаан
Эвдрэх нөхцөл	Цаг агаарын өөрчлөлт, таслалт залгалтын давтамж, механик элэгдэл гэх мэт

Одоо ашиглагдаж байгаа тоног төхөөрөмж ихээхэн хуучирч өнөөгийн шаардлагыг хангаж чадахгүйд хүрч байна. Ялангуяа аймгийн Багануур дүүргийн төвийн 6-10 хувирлах байгууламжуудад суурилагдсан тосон таслуурууд нь 1978-1984 онд анх суурилагдсан бөгөөд ВМГ-10, ВМП-10 маркийн тосон таслуурууд байна. Эдгээр таслуурууд нь богино залгаатай гүйдлийг 5-7 удаа таслах бүрд болон хэвийн гүйдлийг 20:25 удаа таслахад тосыг заавал солих шаардлагатай байдгаас ашиглалтын үеийн зардал өндөртэй бөгөөд эдгээр таслууруудыг өнөөдөр ОХУ-д хэрэглээнээс хасч үйлдвэрлэхээ больсноос ямарч сэлбэггүй болсон байна.

8.1.3 ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмж ба тосны судалгаа.



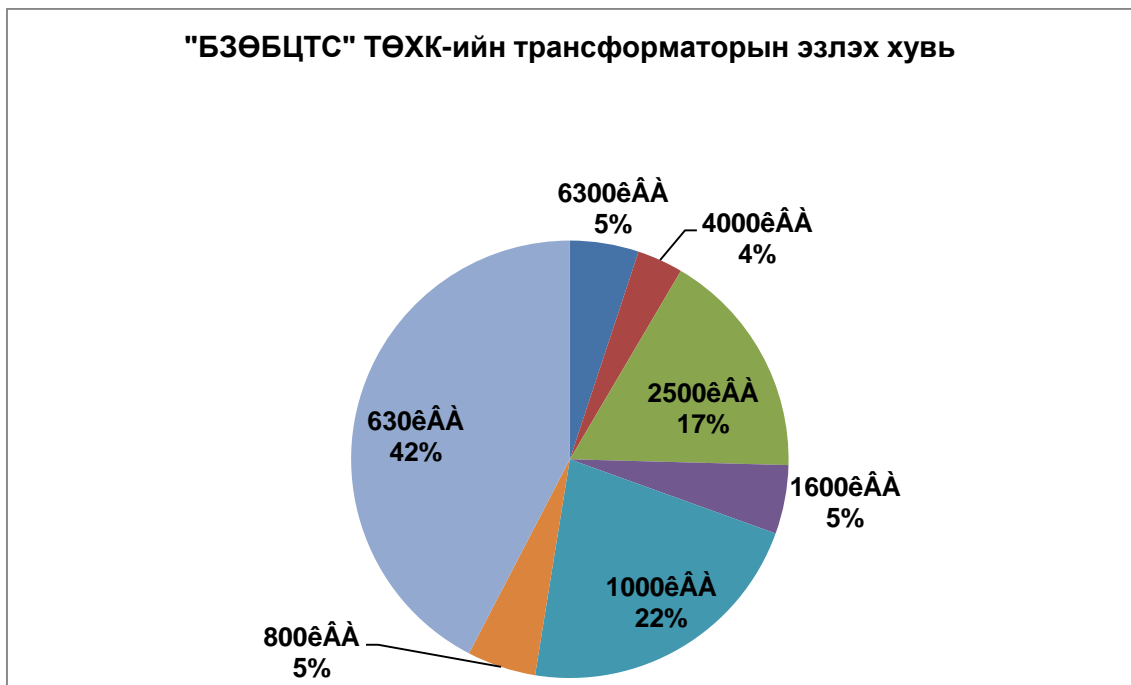
“БЗӨБЦТС” ТӨХК -ийн хувьд тос агуулсан тоног төхөөрөмж нь трансформатор, тосон таслуур, тос нэвчүүлсэн цаасан тусгаарлагатай кабель шугамуудыг ашиглаж байгаа юм. Тус түгээх сүлжээнд ашиглагдаж буй тос агуулсан тоног төхөөрөмжийн нарийвчилсан судалгааг хавсралтуудад үзүүлэв. ПХБ-ийг Монгол улсад хэзээ ч үйлдвэрлэж байгаагүй. 1960-1980-аад оныг хүртэлх улс орныг хамарсан өргөн хэмжээний цахилгаанжуулалт нь ПХБ агуулсан тоноглолуудын импортын оргил үетэй давхцаж байгаа юм. Тус түгээх сүлжээнд 2014 оны 10-р сард явуулсан ПХБ-ийн тооллогоор 660 /ш/ трансформатор, 124 /ш/ тосон таслуур байгаа бөгөөд тэдгээрийн нэлээдгүйг хуучин ЗХУ-аас 1985-1990 оны хооронд импортлосон байна. Монголд ашиглагдаж байгаа трансформаторуудын 96-98% нь ПХБ агуулсан тостой байж болох тухай дүгнэлтийг ҮХТ хийсэн байна. УЗОБ-ын анхан шатны тооллогын хугацаанд 600 гаруй тоноглолд CHLOR-N-OIL (Хлор ба Тос) маркийн туршилтын багажаар шинжилгээ хийсэн бөгөөд үүгээр ПХБ-ээр бохирдсон трансформаторуудын 7.5% нь ПХБ-ийн 50 ppm-ээс дээш агууламжтай байжээ. Гэвч туршилтын багаж хэрэглэсэн судалгаагаар тосон дахь ПХБ-ын агууламжийг дутуу тооцоолсон байх магадлалтай учраас үр дүнг баталгаажуулах ёстой.

Хүснэгт 8.2

Салбарын нэр	Трансформаторын тоо			Нийт трансформаторын тоо	Трансформаторын тосны хэмжээ /кг/			Нийт трансформаторын тосны хэмжээ /кг/
	35/6-10	35/0.4	6,10,15/0.4		35/6-10	35/0.4	6,10,15/0.4	
Дундговь	7	7	42	56	13160	3130	15440	31730
Говьсүмбэр	9	2	84	95	39209	1360	35210	75779
Хэнтий	5	5	83	93	28684	15185	27080	70949
Дорноговь	6	1	66	73	15787	451	25870	42108
Багануур	1	0	81	82	430	0	18421	18851
КОМПАНИЙН ДҮН	28	15	358	401	97270	20126	122021	239417



Тус компанийн цахилгаан тоног төхөөрөмжүүдийн дундаж наслалт нь 20,61 жил байна. Хүчин чадлын хувьд 35/0,4-15кВ, -ын 43 ком дэд станц буюу дэд өртөөгөөр хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүчийг түгээн борлуулж байна. 35кВ-ын дэд станцуудын анхдагч хоёрдогч хэлхээний цахилгаан аппаратуудын болон тооцооны хэмжих хэрэгслийг тэжээж буй гүйдэл, хүчдлийн трансформатор нь өнөөгийн тавигдаж буй ашиглалтын шаардлага хангахгүй урсгал засвар үйлчилгээ тогтмол шаарддаг, зарим сэлбэг нь олддоггүй, үйлдвэрлэсэн хугацаа ажлын механик нөөц дуусч деталууд нь эвдрэл сааталд амархан орж сэргээн засварлах нөхцөл боломжид хүндрэл гарч засагдах сэлбэггүй тул хэрэглэгчдийг олон цагаар цахилгаан эрчим хүчээр тасалдуулж үйлдвэр, аж ахуйн хэрэглэгчдийн нөхөн үйлдвэрлэлд бүтээгдэхүүний гологдол саатал ихээр үүсэж тэдний эдийн засгийн байдалд шууд нөлөөлөх байдал нь муу талтай байгаа юм. Иймд ашиглалтын шаардлага хангахгүй эдийн засгийн үр ашиг муутай, сэлбэгийн олдоц муутай цахилгааны хуучин тоноглолуудад зайлшгүй шинэчлэлт хийх шаардлага тулгарч байна.



Зураг 8.1 Трансформаторын эзлэх хувь

Дунд хүчдлийн кабелийн анхдагч дизайныг тос шингээсэн бүрхүүлтэй бус харин цаасаар бүрж тугалган бүрээстэй хийдэг болсон бөгөөд ийм кабелүүдийг



нийтэд нь цаасан тусгаарлагчтай тугалган бүрхүүл (ЦТТБ)¹³-тэй буюу (PILC) кабель гэж нэрлэдэг. Ийм кабелуудыг удаан хугацаагаар ашиглахад тугалган бүрхүүл нь идэгдэл ба тос шингээсэн цаасан тусгаарлагчийн диэлектрикийн элэгдэл байгаа юм. Битүүмжлэгдсэн газар ус чийг нэвтэрч тугалган бүрхүүлийг идэх/зэврээх болон диэлектрикийн элэгдэл нь тусгаарлалтыг муутгах буюу зарим хэсэгтээ тасарч болно. Хэрэв энэ хоёр нөхцөл түгээмэл тохиолдон кабель ойр ойр тасраад байвал тухайн кабелийн ашиглалтын хугацаа дуусч байгааг харуулдаг бөгөөд тус сүлжээний кабель шугамын 95 хувь нь энэ төрлийн кабелийн сүлжээ юм.

Компанийн кабель шугамын ихэнхи нь Багануур дүүрэгт байдаг. Өнөөгийн байдлаар хот, төв суурин газрын цахилгаан хэрэглээ өсч, тэжээлийн гол кабелиуд ачаалал даахаа больж дэд станцуудын цахилгаан ачаалал эрс нэмэгдэж цахилгаан эрчим хүчээр хангаж байгаа шугам, трансформаторт ачаалал нэмэх боломжгүй болоод байна. Багануур дүүргийн хувьд цахилгааны хэрэглээ, хүн амын өсөлт дүүрэгт өсөн нэмэгдэх нөхцөл бололцоо, хэтийн төлвийг тооцоогүй зөвхөн уурхайн тосгон байх шийдлээр цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгон авсан нөгөө талаар Монгол орон зах зээлийн зарчмаар урагшлаж хөдөөгийн хүн амын нүүдэл төвлөрсөн газрыг сонгон шилжиж үүний улмаас цахилгаан хэрэглээ богино хугацаанд асар ихээр нэмэгдэж цахилгаан тоног төхөөрөмж ачааллаа даахгүй байдалд хүрээд байна. Багануур дүүрэгт байгаа 6, 10 кВ-ын 39700 м урт кабель шугам ашиглагдаж байгаагаас 18930 м кабелийг, мөн 0.4 кВ-ын 37301 м кабель шугам ашиглаж байгаагаас 27300 м кабелийг солих шаардлагатай байна. Учир нь хот байгуулагдснаас хойш кабелийг шинэчлээгүй гэмтэл гарах бүрт залгаас хийн аргацаан ажиллаж байна.

8.1.4 Зохион байгуулалтын асуудлууд.

Хортой болон Аюултай Химийн Бодисын тухай Хуулийн (2006) зорилго нь хортой ба аюултай химийн бодисуудтай холбоотой экспорт, импорт, хил давуулан тээвэрлэх, үйлдвэрлэл, хадгалалт, худалдаа, тээвэрлэлт, хэрэглээ, устгал болон хяналтын асуудлыг зохицуулдаг.

¹³ Цаасан тусгаарлагчтай тугалган бүрээстэй кабель



Эрчим Хүчний Яам нь УЗОБ агуулсан химийн бодисын зориудын бус үйлдвэрлэлийг бууруулах, ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмжийн хэрэглээ ба импортын мониторинг хийх, устгал ба хязгаарлалтын арга хэмжээ авах болон үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх үүрэгтэй юм. Үүний дээр тус Яам нь холбогдох хууль тогтоомжид өөрчлөлт, нэмэлт хийх, дээр өгүүлсэн үйл ажиллагаа ба арга хэмжээтэй холбоотой дүрэм, журмыг боловсруулах үүрэгтэй.

Төслийн Удирдах Хороо (ТУХ). ТУХ¹⁴ нь ЭХЯ¹⁵, СЯ¹⁶, ТХН¹⁷, “БЗӨБЦТС” ТӨХК болон төслийн ажилтануудын төлөөллөөс бүрдэнэ. ТУХ нь дараахь үйл ажиллагааг явуулна.

1. БОМТ¹⁸-той холбоотой бүхий л үйл ажиллагааг удирдан зохицуулах
2. Төслийн хэрэгжилтийн явцын талаар үе шаттай үнэлгээ өгөх
3. Сургалтанд хамрагдахад дэмжлэг үзүүлэх

Төсөл Хэрэгжүүлэх Нэгж (ТХН) нь хариуцсан ажилтантай байх бөгөөд мөн хэрэгцээ шаардлагын дагуу зөвлөхүүдийн нэмэлт туслалцааг авна. ТХН нь УУЭХЯ-ны ТУХ-ны удирдлаган дор “БЗӨБЦТС” ТӨХК-тай хамтран ажиллах бөгөөд ДБ¹⁹-нд тайлагнана.

ТХН нь дараахь үйл ажиллагааг явуулна.

1. БОМТ-ны дагуу ажлыг зохион байгуулах.
2. ДБ болон ТУХ-нд ажлын үе шатны тайланг хүргүүлж байх.
3. Сургалт зохион байгуулах.

“БЗӨБЦТС” ТӨХК нь хариуцсан ажилтантай байх бөгөөд мөн хэрэгцээ шаардлагын дагуу зөвлөхүүдийн нэмэлт туслалцааг авна. ЭХЯ-ны ТУХ-ны удирдлаган дор ТХН-тэй хамтран ажиллах бөгөөд ТХН-д тайлангаа ирүүлнэ. “БЗӨБЦТС” ТӨХК нь дараахь үйл ажиллагааг явуулна.

1. БОМТ-ны дагуу ажлыг гүйцэтгэнэ.
2. ТХН-нд ажлын үе шатны тайланг хүргүүлж байх.
3. Сургалтанд хамрагдах.

¹⁴ Төслийн удирдах хороо

¹⁵ Эрчим хүчний яам

¹⁶ Сангийн яам

¹⁷ Төсөл хэрэгжүүлэн нэгж

¹⁸ Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

¹⁹ Дэлхийн банк



8.1.5 Ашиглалтанд байгаа ПХБ агуулсан трансформаторын үзлэг, үйлчилгээ

Цахилгаан хангамжийн үйл ажиллагааны байнгын хяналт нь механик болон химийн туршилтуудыг багтаах бөгөөд үүнд тоноглолын тосны түвшин ба түүний үзүүлэлтүүдийг шалгах, тосны цахилгаан тусгаарлах чадварын болон үе хоорондын туршилт, тосны тусгаарлах чадвар алдагдсаныг баталгаажуулах чадлын коэффициентийн туршилт, исэлдэлтийн байдлыг шалгах хүчиллэгийн туршилт зэрэг туршилт орно. Хүчлийн туршилт ба хяналт нь засвар үйлчилгээний хөтөлбөртэй шууд холбоотой бөгөөд учир нь үүнээс трансформаторын металл эд ангийн зэврэлт хамаардаг. Засвар үйлчилгээний хөтөлбөрт тосноос чийг ба усыг зайлуулах, шүүрч байгаа жийргийг солих, цууралт, ан цав, нүх сүвийг засварлах болон хөтөлбөрт шинэчлэлийн ажлын үед шингэн ПХБ-г зохистойгоор шилжүүлэх зэрэг ажлууд багтана.

Энэхүү ажлыг гүйцэтгэхэд бэлтгэх үйл ажиллагаа нь ажиллагсадыг сургах явцад хийгдэх ба үүнд мөн аюултай материалтай харьцах зөв арга замуудыг багтаана. ПХБ агуулсан тоноглолтой харьцах бүх ажлууд нь тухайн ажлын байрны онцлогтой эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагаа болон бусад тусгай зааврын дагуу явагдах ёстой. Үүний дээр гоожилтын байнгын хяналтыг бий болгох хэрэгтэй.

8.1.6 Ашиглалтанд байгаа трансформаторууд ба зөөврийн цэвэрлэгээний төхөөрөмж

Төслийн хэрэгжилтийн явцад тогтоогдсон ПХБ агуулсан трансформаторуудын ПХБ агууламжыг химийн шинжилгээгээр тодорхойлно. ПХБ илэрсэн тоноглолын тосыг зөөврийн цэвэрлэх төхөөрөмжийн тусламжтайгаар соруулж аваад ПХБ агуулаагүй (50 ppm-ээс доош) гэсэн ерөнхий хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл хлоргүйжүүлнэ.

Хлоргүйжүүлсэн тос нь хуучин тостой харьцуулахад илүү физик үзүүлэлттэй учраас шинэ тос худалдан авах болон тоноглолыг солихоос зайлсхийхийн тулд түүнийг трансформаторын дүүргэлт хийхэд ашиглаж болно. Трансформаторт их төлөв нүх сүв бүхий модон ба цаасан эд ангийг хэрэглэдэг бөгөөд тэдгээр нь хлоргүйжүүлэх явцын үед ПХБ-ийн үлдэгдэлийг агуулж байдаг. Энэ нь аажмаар



шүлтжүүлж, шинэ трансформаторын тосон дахь хэмжсэн ПХБ-ийн түвшин нь дахин аажмаар өсөхөд хүргэдэг. Иймээс байнгын мониторинг хийх шаардлагатай бөгөөд шүлтжүүлэх үйл явц нь тухайн тоноглолын хэмжээ, бүтэц болон тосон дахь ПХБ-ийн эхлэлийн концентрациас хамаарна.

8.1.7 Зөөврийн цэвэрлэх төхөөрөмж бүхий засвар үйлчилгээ ба задлах тоноглол

Трансформаторын ашиглалтын хугацаа нь ерөнхийдөө 30 орчим жил байдаг. Трансформаторыг цаашид ашиглах нь байгаль орчинд ээлтэй менежментийн шаардлагыг хангахгүй гэсэн шийдвэр гарсан үед (хуулинд заасан байж болно), уг асуудлыг шийдэх төрөл бүрийн хувилбар байдаг. Трансформаторыг дахин ангилах 2 үндсэн шалтгаан бий:

1. Трансформатор нь хуулинд заасан дээр дурдсан хэмжээнээс илүү ПХБ агуулсан гэдэг нь тогтоогдсон. Гэхдээ тухайн тоноглолын цахилгаан болон механик үзүүлэлтүүд нь хангалттай сайн байгаа бол үргэлжлүүлэн ашиглаж болно. Энэ тохиолдолд трансформаторыг шинэ болон эсвэл цэвэрлэсэн тосоор дүүргэх эсэхийг тооцох шаардлагатай.
2. Цахилгаан, механик гэмтэл болон гоожилтын улмаас трансформаторыг цаашид ашиглах боломжгүй гэдэг нь тогтоогдсон бол түүнийг шинэ трансформатораар солих ёстой бөгөөд зохих хууль тогтоомжийн дагуу зөвшөөрөгдсөн аргаар задалж, буулгана.

Засварын өрөөнд зөөх боломжтой трансформаторын ПХБ агууламжийг шинжилж, зохих үйлчилгээг хийвэл зохино. Тоноглолыг уусгагчаар цэвэрлэх ба цэвэр тосоор дүүргэхэд бэлэн болгоно. Задлах өрөөнд акталсан хуучин трансформаторын эд ангийг механик аргаар тайрч салгана. ПХБ агуулсан тосыг соруулж авах ба их биеийг зохих уусгагч бодисоор арчиж цэвэрлэнэ. Хаягдал металл эд анги ба бусад үнэт материалыг тусгай аргаар сэргээн засварлана.

Битүүмжилсэн трансформаторыг задлах үед ПХБ-ийн уур, утаа болон эсвэл аэрозол ялгарах магадлалтай. Иймээс атмосферийн ПХБ-ийн түвшинг зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс бага байлгахын тулд нэмэлт агааржуулалт хийх шаардлагатай.



8.1.8 ПХБ-ийн хаягдлыг зайлуулах нь

Цэвэрлэх үед зарим төрлийн шингэн, хатуу болон хийн тунадас үүсэж болох ба ямар технологи хэрэглэснээс хамааран тэдгээрийн хэмжээ ба шинж чанар нь илэрнэ. Эдгээр хаягдалын олонхи нь хор багатай, ханасан нүүрс-устөрөгч ба органик бус давс (аммиак болон натрийн давс) эсвэл суларсан катализатор байх бөгөөд шатаах зуух болон цементийн зуух зэрэг хаягдал зайлуулах бусад төхөөрөмж байхгүй үед газарт булж болно.

Трансформаторыг задлах үед гарах ПХБ-ээр бохирдсон бусад хаягдал материал нь (цаасан болон модон эд анги) хэдийгээр их хэмжээтэй биш боловч аюултай хаягдал хэмээн тооцож, цэвэрлэх шаардлагатай. Үүнтэй адилаар бүх төрлийн шингээгч бодис, нэг удаагийн хамгаалах хувцас, хуванцар дэвсгэр болон салгаж авдаг эд ангиудыг ПХБ-ийн хаягдал гэж тооцох хэрэгтэй. Тэдгээрийг тусгаарлаж, устгахад бэлдэнэ.

Зарим тодорхой тоноглол, тос зэрэгт хэрэглэгддэг хлоргүйжүүлэх процесс нь хлоргүйжүүлэх буюу устгах шууд хэрэглээнд тохиромжгүй боловч хатуу хаягдалыг урьдчилсан цэвэрлэгээг хийсний үндсэн дээр хэрэгжүүлж болдог. Нөгөө талаас, цементийн зуух зэрэг орон нутгийн шаталтын төхөөрөмж нь бага хэмжээний бохирдсон хаягдалыг бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлөхгүйгээр УЗОБ-ын зориудын бус ялгарлыг үүсгэхгүйгээр цэвэрлэж чадна.

Төслийн хүрээнд хавсралтад заагдсан бүх тоног төхөөрөмжид ТХН болон БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажиллагсад урьдчилсан шинжилгээг хийх бөгөөд туршилтын багаж хэрэглэсэн судалгаагаар тосон дахь ПХБ-ын агууламжийг дутуу тооцоолсон байх магадлалтай учраас үр дүнг баталгаажуулах үүднээс дахин шинжилгээ хийж ПХБ илэрсэн тохиолдолд тосонд хлоргүйжүүлэх процессыг хийнэ.

8.1.9 Мониторингийн төлөвлөгөө

/БОМТ/ Төлөвлөгөөний үйл ажиллагаанд мониторинг хийх нь чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. “БЗӨБЦТС” ТӨХК, ТХН-ийн голлох оролцогчдын үйл ажиллагааг дээшлүүлэхэд тэдгээрийн танин мэдэхүй, гэдрэг холбоо болон мэдлэг чадвараа харилцан солилцож, туршлагаа хуваахад дэмжлэг үзүүлэх болно.



Хүснэгт 8.3 Мониторингийн төлөвлөгөө

Үйл ажиллагаа	Хариуцагч тал	Төсөв, ам.доллар	Хугацаа
Эхлэлийн Семинарыг бэлдэж, зохион байгуулах	Төсөл Хэрэгжүүлэх Нэгж (ТХН)	1000	Хэрэгжиж эхлэх үед
Үр дүнг шалгах	Төсөл Хэрэгжүүлэх Нэгж (ТХН) “БЗӨБЦТС” ТӨХК	500	Жил тутам
Төлөвлөгөөний Жилийн Тайлан болон Хэрэгжилтийн Дүгнэлтийг Бэлдэх	ТХН Зөвлөхийн дэмжлэгтэйгээр	1100	Жил тутам
Гурван талын жил тутмын дүгнэх уулзалтыг зохион байгуулах	ЭХЯ болон ТХН “БЗӨБЦТС” ТӨХК	600	Жил тутам
Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг бэлдэж дуусах	ЭХЯ болон ТХН “БЗӨБЦТС” ТӨХК	2000	Гадна үнэлгээ хийж дууссанаас хойш 3 сарын дотор
Нийт төсөв		5200	

БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг төслийн сүүлийн 2 сарын хугацаанд, ТХН нь БОМТ-ын хэрэгжилтийн тайланг бэлдэх болно. Энэхүү дэлгэрэнгүй тайлан нь төслийн бүхий л үйл ажиллагаа, хүрсэн үр дүн, сурч мэдсэн зүйл, зорилгодоо хүрсэн эсэх зэргийг нэгтгэн харуулсан байх ёстой.

8.1.10 Мониторингийн чадавхийг бэхжүүлэх нь

Төлөвлөгөөгөөр “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн лабораторын хүчин чадлыг бэхжүүлнэ, шаардлагатай тоноглолыг Дэлхийн Банкны санхүүжилтээр гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 8.4 Шаардлагатай тоноглол

Суурилуулах байгууллага	Тоноглол	Төсөв, ам.доллар
1. БЗӨБЦТС ТӨХК-ын тосны цахилгаан даац турших лаборатори 2. Нэмэлт урвалж	1. ПХБ-ын агууламжийг тодорхойлох L2000 DEXIL зөөврийн багаж 2. /773 ширхэг/ Шинжилгээнийх	1. 5000 /\$/ 2. 1/ш/ Урвалж 10/\$/*773=7730 /\$/



БЗӨБЦТС ТӨХК, ТХН	50 ppm-ээс дээш агууламжтай тостой тоноглолд наах анхааруулах плакат	100 ширхэг 400*2\$=800\$
БЗӨБЦТС ХК	ПХБ илэрсэн тохиолдолд хлоргүйжүүлэх процесс хийлгэх	UNIDO-гийн төслийн хүрээнд Монгол улсад суурилуулсан тоног төхөөрөмжөөр хлоргүйжүүлэх процессод хамруулна.
Дүн		13530 /\$/

ПХБ-ийн хаягдалыг цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх болон зайлуулах талаар хамгийн сайн арга барил ба байгаль орчны хамгийн сайн туршлагыг амжилттай хэрэглэснээр олж авсан туршлага нь өргөн хүрээний аюултай хог хаягдалыг амьдралын хугацааны тогтвортой менежментийг нэвтрүүлэхэд сайн суурь болох ёстой. ПХБ-ийн хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд нөлөөлөх хортой нөлөөллийн талаарх мэдлэг ерөнхийдөө бага байдаг. Бохирдсон тос агуулсан цахилгаан тоноглол болон материалтай шууд харьцдаг инженер-техникийн ажиллагсад ба ажилчид нь эрүүл мэнддээ эрсдэлтэй зүйлтэй харьцаж байгаагаа мэддэггүй.

8.1.11 “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн трансформаторууд болон тосон таслууруудад L2000DEXIL зөөврийн багажаар ПХБ шинжлэх ажлын төлөвлөгөө.

Хүснэгт 8.5

д/д	Объектийн нэр	Трансформаторын тоо	Тосон таслуурын тоо	Тосны жин /кг/ /Транс/	Тосны жин /кг/ Тосон таслуур /	Тосон таслуурын дээж авах тоо /ш/	Төсөв, ам.доллар
1	Дундговь салбар	56	31	31730	2152	93	2610
2	Говьсүмбэр салбар	95	44	75779	3552	132	4170
3	Хэнтий салбар	93	10	70949	1992	30	3090
4	Дорноговь салбар	73	13	42108	117	39	2580



5	Багануур салбар	82	26	18851	234	78	3240
Нийт		399	124	239417	8047	372	15690
Нийт дүн		523		247464		372	15690

Дээрхи тостой тоноглолоос дээж авахад энэхүү төлөвлөгөөний Мониторингийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан эхлэлийн семинар сургалтанд тус түгээх сүлжээний ажиллагсадыг хамруулснаар “БЗӨБЦТС” ТӨХК нь өөрийн нөөц бололцоогоо ашиглан дээж авч гарах зардлыг хариуцахаар тусгасан болно.

8.1.12 Бууруулах төлөвлөгөө

Хүснэгт 8.6 Бууруулах төлөвлөгөө /ПХБ илэрсэн тохиолдолд/

д/д	Объектийн нэр	Бууруулах арга хэмжээ	Хариуцах эзэн	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа
1	Дундговь салбар	Хлоргүйжүүлэх аргаар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК		
2	Говьсүмбэр салбар	Хлоргүйжүүлэх аргаар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК		
3	Хэнтий салбар	Хлоргүйжүүлэх аргаар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК		
4	Дорноговь салбар	Хлоргүйжүүлэх аргаар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК		
5	Багануур салбар	Хлоргүйжүүлэх аргаар	“БЗӨБЦТС” ТӨХК		
Дүн					

8.1.13 Сургалтанд хамрагдах төлөвлөгөө

Хүснэгт 8.7

№	Сургалтын нэр	Хүний тоо,	Нийт зардал /ам. доллар/	Хэзээ	Хаана	Оролцогсод
1. Гадаад сургалт						
1	Хлоргүйжүүлэх технологийн туршлага судлах,	5	35000	2016.03 сард	Итали улс Ром хот	“БЗӨБЦТС” ТӨХК, ТНХ, ЭХЯ
2. Дотоод сургалт						
2	УЗОБ-ын х ор нөлөө	5	500	2015,12 сард	Улаанбаа тар хотд	“БЗӨБЦТС” ТӨХК, ТНХ, ЭХЯ
Нийт дүн			35500			





8.2 Эрсдлийн үнэлгээ

Хүснэгт 8.8 Эрсдлийн үнэлгээ

	Эрсдэл	Агуулга	Эрсдлийн шинжилгээ			Эрсдлийн үнэлгээ
			Магадлал	Эрсдлийн түвшин	Шалтгаан үр дагавар	
Санхүү, эдийн засгийн эрсдэл	Валютын ханшны тогтворгүй байдлын эрсдэл	Валютын ханшны тогтворгүй байдлаас хамааран хөрөнгө оруулалтын хэмжээ өөрчлөгдөх	3	Эрсдэл 9	2015 оноос Монголбанкнаас баримтлах мөнгөний бодлогыг “нам, тогтвортой инфляци, санхүүгийн тогтвортой байдал ба макро эдийн засгийн тэнцвэр” томъёолоод байгаа.	27
	Үнийн өсөлтийн эрсдэл (инфляци)	Хөрөнгийн бодит үнэ ханш буурах, мөн инфляцийн өндөр өсөлттэй үед хүлээгдэж буй орлого буурах	2	Эрсдэл 6	2013, 2014 онуудад дэлхийн зах зээлд уул уурхайн бүтээгдэхүүний үнэ ханш эрс буурсанаас уул уурхайн үйл ажиллагаа доголдож байна борлуулалтанд багагүй хэмжээгээр нөлөөлсөн. 2014 оны сүүлч, 2015 оны эхнээр эргээд сэргэх хандлагатай болоод байна.	12
	Хувь хэмжээний эрсдэл (банкны хувь)	Банкны хувь хэмжээний тааламжгүй өөрчлөлтөөс хамаарч зарлага нэмэгдэх	1	Эрсдэл 4	Харилцагч банкуудтайгаа тусгай гэрээгээр, тогтвортой хамтран ажилладаг тул эрсдэл бага.	4
	Төлбөрийн чадварын эрсдэл	Гадаад орчны таагүй нөлөөллөөс хамаарч компаний зээл төлөлтөнд хүндрэл учирч цэвэр орлого буурах	2	Эрсдэл 2	Эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх үүднээс харилцагч бүрээсээ эрчим хүчний захиалга авч дараа оны бизнес төлөвлөгөөгөө хийдэг тул эрсдэл багатай.	4
	Татварын эрсдэл	Шинэ татвар, хураамж батлагдах, одоогийн хэрэгжиж буй татваруудын хэмжээ өсөх, татвар төлөлтийн нөхцөл, хугацаа өөрчлөгдөх, одоогийн мөрдөгдөж буй татварын хөнгөлөлтийг цуцлах	1	Эрсдэл 4	Компанийн санхүүгийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх татвар нь ААНОАТ, АТБӨЯХАТ, ҮХХТ юм. Дээрх татваруудын хувь хэмжээний өөрчлөлт нь тус компанийн хувьд нөлөөлөл маш бага. Үл хөдлөх хөрөнгийн татвар, авто тээвэр болон өөрөө явагч хэрэгслийн албан татварын зардлууд эрсдэлд оруулах хэмжээнд нөлөөлөхгүй.	4



Хүрээлэн буй орчны эрсдэл	Тосон тоног төхөөрөмжүүдээс ялгарах тос	Хуваарилах станц, дэд станц, трансформаторуудаас ялгарах тос нь байгаль орчинд муугаар нөлөөлөх нь	5	Эрсдэл 6	Тоноглолын насжилтаас шалтгаалаад жийрэг резин муудах зэргээс тос гоождог. Байгаль орчинд хортой, хүний биед бас хортой.	30
Барилга угсралтын шатны эрсдэл	Газар чөлөөлөлтийн эрсдэл	Шинэчлэл хийх байршилаас айл албан байгууллагыг нүүлгэн шилжүүлэх	1	Эрсдэл 6	Шинээр барих дэд станцуудын газрыг тухайн орон нутгийн Засаг даргаас татгалзахгүй гэсэн албан бичгийг авсан	6
	Зардлын хязгаар давах эрсдэл	Төлөвлөгдөөгүй ажил гарч ирэх болон үнийн өсөлтөөс хамааран зардлын хязгаар давах	1	Эрсдэл 6	Бүх ажилбарууд дээр төсөв хийгдсэний үндсэн дээр хийгдэнэ.	6
	Гүйцэтгэлийн эрсдэл	Гүйцэтгэгч байгууллага чанарын шаардлага хангахгүйгээр гүйцэтгэх	2	Эрсдэл 6	Гүйцэтгэгч байгууллагатай хамтран ажиллах, хяналт тавих учраас энэ талын эрсдэл бага гарна.	12
	Байгууламж эвдрэх эрсдэл	Тоног төхөөрөмж гэнэт эвдрэх	2	Эрсдэл 6	Улсын комисс ажиллаж хүлээн авах учраас тоног төхөөрөмж эвдрэх эрсдэл бага.	12
Үйл ажиллагааны шатны эрсдэл	Программ хангамжаар дутах эрсдэл	ЦТС-нүүдэд горимын тооцооны программ байхгүй учир гориын тооцоо боддоггүй	4	Эрсдэл 6	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-д горимын тооцоо боддог программ хангамж байхгүй учраас ачааллын дутагдал, хэм ачаалал, чадлын дутагдал, илүүдэлд орж болно.	24
	Алслагдсан сум суурингуудад мэргэжлийн боловсон хүчин дутмаг байх эрсдэл	Хөдөө сумд, багуудад мэргэжлийн боловсон хүчин байхгүй учраас судалгааны ажилд шаардлагатай мэдээлэл болон тайлан нь шаардлага хангахгүй байх	4	Эрсдэл 4	Алслагдсан сум суурин газруудад мэргэжлийн боловсон хүчин дутмаг байдаг боловч үе шаттай сургалтуудаар мэргэжлийн хувьд бэлтгэж авдаг. Шаардлагатай мэдээллийг авч чадаж байгаа	16
	Хэт нягтрал		2	Эрсдэл 2	Багануур дүүрэг, Замын-Үүд сүүлийн үед хүн амын суурьшил нэмгдэж байгаа	4
	Хэрэглэгчдийн хомсдол		2	Эрсдэл 2	Одоогоор хэрэглэгчид нэмэгдэж байгаа	4
Давагдашгүй хүчин зүйлийн эрсдэл	Байгалийн гамшиг		4	Эрсдэл 6	Шороон болон цасан шуурга, аянгатай бороо, үерийн улмаас тохиолддог.	24

**Дүгнэлт:**

Төсөлд эрсдлийн үнэлгээ хийснээр хүрээлэн буй орчны эрсдэл нь хамгийн өндөр үнэлгээтэй байна. Хүрээлэн буй орчны эрсдэл нь тоноглолын насжилтаас шалтгаалан жийрэг резин муудаж байгаль орчин, хүний биед хор нөлөө үзүүлэх эрсдэл юм. Мөн валютын ханшны тогтворгүй байдлаас хамааран хөрөнгө оруулалтын хэмжээ нэмэгдэх эрсдэл ихтэй байна. Хөдөө сумд, багуудад мэргэжлийн боловсон хүчин байхгүйн улмаас судалгааны ажилд шаардлагатай мэдээлэл, тайлан нь шаардлага хангахгүй байх эрсдэл болон давагдашгүй хүчин зүйлийн эрсдлүүд нь тохиолдох магадлал өндөртэй байна.



8.3 Нийгмийн үнэлгээ

Хүснэгт 8.9 Байрлалыг оролцуулан тоног төхөөрөмж суурилуулах
дэлгэрэнгүй мэдээлэл

Шинэчлэл хийгдэх болон шинээр баригдах дэд станцууд	Тоо хэмжээ	Тоног төхөөрөмжийг суурилуулах газрын байршил
6/0.4 -Хэнтий аймгийн Хэрлэн сум /АТП, КТП, ТП/-Говьсүмбэр аймгийн Сүмбэр сум /АТП, КТП, ТП/- Хэнтий Бор-Өндөр сум /АТП, КТП, ТП/- Дундговь аймгийн сум /АТП, КТП, ТП/	27ш4ш10ш16ш	Улсын эзэмшлийн газар болон “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
10/0.4 -Дорноговь аймгийн Сайншанд сум /2*630кВа бүхий ТП/-Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум /АТП, КТП/- Дундговь Говь-Угтаал сум /АТП/	2ш5ш2ш	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
-Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг	3ш	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
6 -Хэнтий аймгийн Чингис хот /10 ш гаргалгаа бүхий 6кВ-ын РП/- Говьсүмбэр аймгийн Хонхор / 2*630кВАбүхий ТП/	1ш1ш	Улсын эзэмшлийн газарт
35/6 кВ-ын дэд станцын трансформаторын чадлыг нэмэгдүүлэх, бусад тоноглолыг бүрэн шинэчлэх-Дундговь аймгийн Сайнцагаан сум	1ш	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/10 кВ-ын дэд станцын трансформаторын чадлыг нэмэгдүүлэх, бусад тоноглолыг бүрэн шинэчлэх-Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сум-Дорноговь аймгийн Сайншанд сум-Дундговь аймгийн Хулд сум / 35/15кВ-ын дэд станц болгох/-Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сум	1ш1ш1ш1ш	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/0.4 кВ-ын дэд станцыг 35/10 кВ дэд станц болгон бүрэн шинэчлэх- Дорноговь аймгийн Алтанширээ- Дундговь аймгийн Говь-Угтаал	1ш1ш	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад



Хүснэгт 8.10 Кабель шугамын мэдээлэл

6кВ-ын Кабель шугам	Тоо хэмжээ /м/	Тоног төхөөрөмжийг суурилуулах газрын байршил
-220/110/35/6кВ Чойр д/ст 6кВ-ын ХБ		
-Яч№11 хүртэлх/6кВ-ын оруулгын кабель 95мм/	10	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/6кВ-ын Нисэх д/ст		
35/6кВ-ын Нисэх дэд станцын Яч№5,9-с тэжээлтэй КТПН-3,5,6,2,9-н 6кВ оруулгын кабель /120мм /	2472	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/6кВ-ын Хонхор дэд станц		
35/6кВ-ын Хонхор дэд станцын Яч№3,4-с тэжээлтэй КТПН-15,2,6-н 6кВ оруулга, гаргалгааны кабель /95мм /	83	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/6кВ-ын Шивээговь дэд станц		
35/6кВ-ын Шивээговь дэд станцын Яч№13,8,9,14-с тэжээлтэй КТП-7,2,4,6,1,2-н 6кВ оруулга, гаргалгааны кабель /95мм/	3370	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
110/35/6кВ-ын Бор-Өндөр дэд станц		
110/35/6кВ-ын Бор-Өндөр дэд станцын Яч№5,10-с тэжээлтэй ТП-21,19,14,18,31,1-н 6кВ оруулга, гаргалгааны кабель /95мм/	3685	Улсын эзэмшлийн газар болон “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
6 угсрах-Хэнтий аймгийн Чингис хот /10 ш гаргалгаа бүхий 6кВ-ын РП/6кВ-ын гаргааны кабель /120мм/6кВ-ын	1700 100	Улсын эзэмшлийн



оруулгын кабель /240*2/		газарт
110/6кВ-ын Хот дэд станц /Багануур/		
110/6кВ-ын Хот дэд станцын Яч№1,12,5, 11-с тэжээлтэй ТП-5,24, РП-1 Яч№5,10,3,4,5, РП-2 Яч№5,10, 7,16 -н 6кВ оруулга, гаргалгааны кабель /120мм/	19800	Улсын мэдлийн зам талбай дагуух газар болон “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
0,4кВ-ын кабель		
-РП-1,2-ТП-1,2,3,4,5,6,8,20,21,22,23,24,26,27,28,29-19,21,22,35-р байр0,4кВ-ын оруулга гаргааны кабель		Улсын мэдлийн зам талбай дагуух газар болон “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
/16мм/	500	
/35мм/	810	
/50мм/	807	
/70мм/	4770	
/95мм/	5248	
/120мм/	2175	
/150мм/	12386	
/185мм/	885	

Агаарын шугамын мэдээлэл:

6,10,35кВ-ын ЦДАШ	Тоо хэмжээ /км/	Тоног төхөөрөмжийг суурилуулах газрын байршил
35/6кВ-ын Нисэх дэд станц		
35 -Цагаандэлгэр-Говь-Угтаалын 35кВ-ын ЦДАШ	105	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/6кВ-ын Төв д/ст /Дундговь/		



6 -Дундговь Сайнцагаан сум Төв 6кВ-ын ЦДАШ- Дундговь Сайнцагаан сум Зүүн 6кВ-ын ЦДАШ- Дундговь Сайнцагаан сум Баруун 6кВ-ын ЦДАШ- Дундговь Сайнцагаан сум Эмнэлэг 6кВ-ын ЦДАШ	1,55151	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
110/35/6кВ-ын Өндөрхаан дэд станц		
6 - Хэнтий аймгийн хэрлэн сум Төв 6кВ-ын ЦДАШ- Хэнтий аймгийн хэрлэн сум Булаг 6кВ-ын ЦДАШ- Хэнтий аймгийн хэрлэн сум Дизель 6кВ-ын ЦДАШ- Хэнтий аймгийн хэрлэн сум Нисэх 6кВ-ын ЦДАШ- Хэнтий аймгийн хэрлэн сум Цацал 6кВ-ын ЦДАШ	22,38,527,3 5,82,2	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/10кВ-ын Дэлгэрцогт дэд станц		
10 -Дундговь аймгийн Дэрэн сум	33	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад
35/6кВ-ын Нисэх дэд станц		
10-Дундговь аймгийн Говь-Угтаал сум	1	
0,22-0,4кВ-ын ЦДАШ шинэчлэл		
0,22-0,4-Улаанбаатар хотын Багануур дүүрэг-Хэнтий аймгийн Хэрлэн сум-Хэнтий аймгийн Бор-Өндөр сум-Говьсүмбэр аймгийн Сүмбэр сум-Дорноговь аймгийн Сайншанд сум-Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум-Дундговь аймгийн Сайнцагаан сум	45,395,932, 32548,621,7 66,8	“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд станцад



- Суурилуулалт хийх газрын өмчлөлийн (эзэмшлийн) байдал :

Төслөөр хийгдэх ажлуудын трассын зураг төслийг боловсруулахдаа, “БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн зүгээс Хэнтий, Дорноговь, Дундговь, Говьсүмбэр, Багануур дүүргийн нийтийн эзэмшлийн зам талбайгаар угсралт суурилуулалтын ажлыг хийхэд шаардлагатай зөвшөөрлийг тухайн аймаг дүүргийн захиргаанаас авч өгнө. Аймаг дүүргийн захиргаанаас агаарын болон кабель шугам шинээр барих тохиолдолд хувийн эд хөрөнгө /үл хөдлөх/-өөр дайран гарсан байвал зураг төсөл, барилгын ажилд зөвшөөрөл олгодоггүй учраас хувь хүн болон аж ахуйн нэгж байгууллагын өмчлөлийн газарт угсралт суурилуулалтын ажил хийгдэхгүй бөгөөд хувь хүн болон аж ахуйн нэгж байгууллагаас газар худалдан авах шаардлага гарахгүй болно. /Хавсралт 8.2/



ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн өнөөгийн үйл ажиллагаанд хийсэн судалгаанд үндэслэн удирдлага, менежментийг сайжруулах хүрээнд хийгдэх шаардлагатай өөрчлөлтүүдийн саналуудыг дараах байдлаар нэгтгэн дүгнэж байна. Үүнд:

- Бүтэц зохион байгуулалтын хувьд удирдлагын аппаратыг харьцангуй цомхон, бодлого боловсруулах, үйл ажиллагааг удирдах, зохион байгуулах, хяналт, шинжилгээ хийх чиг үүрэгтэй байхаар зохион байгуулах;
- Цахилгаан түгээх, хангах үйлчилгээ үзүүлдэг нэгжүүдийг тухайн бүс нутгийн хэрэглэгчийн төвлөрөл, эрчим хүчний хэрэглээний онцлог, алслагдсан байдал зэрэг хүчин зүйлсээс хамааруулан салбаруудыг нэгтгэх, түгээх ба хангах үйл ажиллагааг зааглах, хэрэглэгчдэд үйлчлэх төв байгуулах зэрэг менежментийн зохимжтой хувилбаруудын хүрээнд бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлтийн санал боловсруулж, нэвтрүүлэх;
- Үйл ажиллагааны зохицуулалтын баримт бичгийн тогтолцоо буюу компанийн ажилтнууд дагаж мөрдөх дүрэм, журам, үйл ажиллагааны стандартуудыг боловсруулах, тэдгээрийг үйл ажиллагаандаа хэлбэрэлтгүй дагаж мөрдөх сахилга бат, соёл, хандлагыг компани даяар төлөвшүүлэх;
- Цахилгаан түгээх ба хангах үйл ажиллагаанд техник, технологийн дэвшлийг нэвтрүүлэх, хүний хүчин зүйлээс хамаарсан үр ашиггүй байдлыг бууруулах чиглэлд хөрөнгө оруулалтын бодлогыг боловсруулж, хэрэгжүүлэх;
- Ажилтнуудын ажлын үр дүнг үнэлэх, дүгнэх бодит механизмыг бүрдүүлэх, үйл ажиллагааны үр дүнг тасралтгүй сайжруулах зорилтод нийцсэн цалин, шагнал урамшууллын тогтолцоог бий болгох, нэвтрүүлэх;
- Борлуулалтын ажилтнуудын ажил үүргийн хуваарилалтыг ажлын байр бүрээр дахин нягталж, аль болох харилцан хяналттай арилжааны загварыг бий болгох асуудлыг орон нутгийн онцлог байдалтай уялдуулан шийдвэрлэх;
- Цахилгаан түгээх, хангах үйл ажиллагаанд, түүний дотор хэрэглэгчийн үйлчилгээг сайжруулах, боловсронгуй болгох чиглэлд мэдээллийн технологийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, хэрэглэгчийн харилцааны цахим системүүдийг нэвтрүүлэх;



- Үйл ажиллагааны үр дүнг сайжруулах, санхүү эдийн засгийн чадавхийг бэхжүүлэх, хэмнэлт бий болгох аливаа санал санаачлага, менежментийн дэвшилтэт хэлбэр, хандлагуудыг үнэлэх, урамшуулах бодит хөшүүрэг бий болгох замаар байгууллагын хөгжлийг дэмжих;
- Хамгийн анхаарал татсан, доголдолтой хэсгийг олж илрүүлэх, түүнээс үүсэх эрсдлийг бууруулахад чиглэсэн дотоод хяналтын тогтолцоог бий болгох, удирдлагын мэдээллийн системтэй болох шаардлагатай байна.

Тус компаний борлуулалт, техникийн үйл ажиллагаанд шинжилгээ хийж үзвэл **2013** онд **9,52%**, **2014** оны эхний **09** сарын байдлаар **8,06%**-тай байна. Нийт техникийн алдагдал **2013** оны байдлаар биетээр **18,653,600** кВт.цаг буюу **6.3%**-тай, техникийн бус алдагдал **3,22%**-тай байна. **2013** онд нийт **173,463,420** кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авснаас **77,022,981** кВт.ц цахилгаан эрчим хүч буюу худалдан авсан цахилгааны **44.4%**-ийг **266** дэд станцын толгойн тоолуураар шууд борлуулалт хийсэн байна.

Техникийн болон техникийн бус алдагдлыг бууруулахын тулд ихээхэн хэмжээний алдагдал гарч буй **0,4** кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон зарим шаардлагатай кабель шугамыг шинэчлэн сольсноор компанийн дүнгээр нийтдээ **10,43** сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт гарах бөгөөд үүнээс Багануур салбарт **2,31** сая кВт.цаг, Говьсүмбэр салбарт **0,80** сая кВт.цаг, Дорноговь салбарт **1,60** сая кВт.цаг, Дундговь салбарт **2,3** сая кВт.цаг, Хэнтий салбарт **3,39** сая.кВт.цаг цахилгаан эрчим хүчийг **1** жилд хэмнэхээр тооцоо гарч байна.

Хувийн эзэмшлийн олон дэд станцуудын ерөнхий тоолуураар тооцоо хийж байгааг **3** фазын ухаалаг тоолуур, мэдээлэл дамжуулагч /концентратор/-ыг хамтад нь суурилуулж хяналт, мэдээллийн нэгдсэн системд холбосноор алдагдал буурах боломжтой гэж үзэж байна. Фидерүүдийн толгойн тоолуур болон тэжээгдэж буй дэд станцуудын толгойн тоолуурыг **3** фазын ухаалаг тоолуур, мэдээлэл дамжуулагч /концентратор/-ыг хамтад нь суурилуулж хяналт, мэдээллийн нэгдсэн системд холбосноор цахилгаан эрчим хүчний баланс сайжирч алдагдал хаана их байгааг илрүүлж, оновчтой арга хэмжээг цаг алдалгүй авснаар алдагдал, урсгал зардал буурах боломжтой болно.



“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн эзэмшилд байгаа нийт тоног төхөөрөмжүүдийн судалгааг хийж насжилтыг тодорхойлж, тоноглолын байдал, ашиглалт, засвар үйлчилгээний хугацааны мөрдөлт, гэмтэл саатал, аваари ослын судалгааг хийлээ. Тус түгээх сүлжээний тоноглолуудад гарч байгаа хүндрэлүүдийг тоноглолын төрөл бүр дээр гаргаж тайланд тусгалаа. Гарч байгаа хүндрэлүүдийг багасгах түгээх сүлжээнд байгаа алдагдлыг бууруулахад чиглэсэн тодорхой арга хэмжээнүүдийг компаний зүгээс авч хэрэгжүүлдэг боловч хөрөнгө санхүүгийн боломжгүйгээс шалтгаалан доривтой үр дүнд хүрдэггүй, төлөвлөгөөт засвар үйлчилгээг ч хугацаанд нь хийж чадахгүй, түр аргацаасан нөхцөл байдалтай байгааг тогтоолоо.

Төсөл хэрэгжүүлэх шаардлагатай ажлын эзэлхүүнийг түгээх сүлжээнээс ирүүлсэн саналууд, өөрсдийн хийсэн судалгаанд үндэслэн мөн түүнчлэн төсөл хэрэгжүүлсний дараа гарах үр дүн зэргийг тооцож, 3 хувилбартайгаар гаргалаа. “ЦДҮС” ТӨХК-ийн эзэмшилд байдаг боловч “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн тоноглолтой шууд холбогдон ажилладаг тоноглолуудын судалгааг хийж, тус төсөлтэй хамтад нь шинэчлэх шаардлагатай ажлын эзэлхүүн, хөрөнгө оруулалтын хэмжээг тооцоолж **341 622** доллар байна гэж гаргалаа.

Нийт шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээг “ЦДҮС” ТӨХК-ий шаардлагатай хөрөнгийг нэмж тооцсноор

хувилбар-1, нь - **9 833 500** доллар

хувилбар-2, нь **14 447 330** доллар

хувилбар-3, нь **25 727 664** доллар болно гэж тооцоолж гаргалаа. (нэг долларын ханш 1850 төгрөг)

“БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн санхүүгийн үйл ажиллагаанд хийсэн судалгаа нь үндэслэн хувилбар тус бүрт хөрөнгө оруулалтын дүн шинжилгээ хийж гүйцэтгэсэн. “БНЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн Багануур, Дорноговь, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дундговь аймгуудын төвүүдийн 0.4 кВ, 6(10) кВ -ын ЦДАШ, 35кВ-ын дэд станцын шинэчлэл, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд буюу ХУВИЛБАР 1 нь эдийн засгийн хувьд хамгийн үр ашигтай болон ач холбогдол өндөртэй байхаар харагдаж байна. Энэ хувилбар нь хөрөнгө оруулалт өндөр боловч төсөл хэрэгжснээр цахилгаан эрчим хүчний түгээлтийн алдагдал жилд 10,43 сая кВт.ц цахилгаан эрчим хүчээр буурч 1 575 900 000 хэмнэх тооцоо гараад байна.



“БЗӨБЦТС” ТӨХК-ийн Дорноговь, Дундговь, Хэнтий, Говьсүмбэр аймгуудын сумын төвүүдийн 35, 10, 6 кВ ЦДАШ, ЦДКШ, хувиарлах байгууламж, дэд станцын шинэчлэлийн ажил, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд /ХУВИЛБАР 3/ нь хамгийн их хөрөнгө мөнгө шаардсан хувилбар болж байна. Энэ нь сумдуудын хоорондын зай хол зэргээс хамаарч байгаа ба хөрөнгө оруулалтын шинжилгээнээс харахад хамгийн ашиг багатай хувилбар байна.

Бор-Өндөр, Замын-Үүд, Мөнгөнморьт, Жаргалтхаан, Говь-Угтаал, Дэлгэрхаан сумын төвүүдийн 0.4кВ, 6(10)кВ -ын ЦДАШ, 6(10)/0,4кВ-ын дэд өртөө, ухаалаг тоолуур суурилуулах ажлууд болох ХУВИЛБАР 2 хамгийн бага хөрөнгө мөнгө шаардсан хувилбар боловч төсөл хэрэгжснээр гарах үр дүн харьцангуй багатай, цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлт хувилбар 1-тэй харьцуулахад 5 дахин бага ба 2,2 сая кВт.ц байхаар байна.

Төслийн техникийн шинэчлэлийн хүрээнд цахилгаан түгээх сүлжээний үндсэн тоног төхөөрөмжийн 24 багц техникийн тодорхойлолтыг олон улсын IEC стандартын шаардлагын дагуу бэлтгэсэн болно.