



“ДЦС-4” ТӨХК-ийн сар тутмын сонин

№2 (118)

2021 оны 02-р сар

ЭНЭ ДУГААРТ:

01-Р САРЫН ТЭЗҮ
2-р нүүрт

01-Р САРЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТАЛААРХ МЭДЭЭЛЭЛ
3-р нүүрт

“БОХИР КОНДЕНСАТ ЦЭВЭРЛЭН ДАХИН АШИГЛАХ” ТЕХНОЛОГИ
4-р нүүрт

ОНОЛЫН ФИЗИКЧ, КВАНТЫН МЕХАНИК, НАЦИЗМЫН ЭСРЭГ ТЭМЦЭГЧ ЭЙНШТЕЙН
5-р нүүрт

ОНОЛЫН ФИЗИКЧ, КВАНТЫН МЕХАНИК, НАЦИЗМЫН ЭСРЭГ ТЭМЦЭГЧ ЭЙНШТЕЙН
6-р нүүрт

ЭЛЭГНИЙ ҮРЭВСЭЛ БУЮУ ГЕПАТИТ ГЭЖ ЮУ ВЭ ?
7-р нүүрт

ЦАГААН САРЫН ИДЭЭ УНДААНЫ ЁСОН
8-р нүүрт

Сонины талаарх санал хүсэлтээ **2125, 2602** дугаарын утас, **sxa@tpp4.mn** эсвэл Судалгаа Хөгжлийн Албанд файлаар болон бичгээр өгч болно.

www.tpp4.mn

МОНГОЛ УЛСЫН ШАДАР САЙД С.АМАРСАЙХАН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЙД Н.ТАВИНБЭХЭД ТАМГА ГАРДУУЛЖ ӨГЛӨӨ



Монгол Улсын шадар сайд С.Амарсайхан Эрчим хүчний сайд Н.Тавинбэхийг хоёр дахь удаагаа Монгол улсын Засгийн газрын гишүүн – Эрчим хүчний сайдаар томилогдсонд баяр хүргэж, тамгыг гардуулж өглөө. Цар тахлын хүнд цаг үед эрчим хүчээр тасралтгүй хангахын зэрэгцээ үнэ тарифыг хөнгөлж, нэр төртэй ажиллаж байгаад талархал илэрхийлээд, цар тахлыг туулан гарахад та бүхний хичээл зүтгэл хэрэгтэй гэдгийг онцоллоо.

www.energy.gov.mn

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЙД Н.ТАВИНБЭХ САЛБАРЫН ОТГОН ГАВЬЯАТАД ХҮНДЭТГЭЛ ҮЗҮҮЛЛЭЭ

Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн зарлигаар Монгол Улсын Аж үйлдвэрийн гавьяат ажилтан цолоор шагнагдсан Дөргөний усан цахилгаан станцын зөвлөх инженер Пүрэвийн Баатарт хүндэтгэл үзүүлж, Эрчим хүчний сайд Н.Тавинбэх, дэд сайд М.Баярмагнай нар холбогдох албаны хүмүүсийн хамт хүлээн авч уулзлаа.

Монгол Улсын Аж үйлдвэрийн гавьяат ажилтан П.Баатар “Усан цахилгаан станц нь Монгол улсын Эрчим хүчний системд хамгийн тохиромжтой, байгаль орчинд ээлтэй технологи бөгөөд цаашид усан цахилгаан станцыг хөгжүүлэн ажиллаж чадна гэдэгт итгэл дүүрэн байна” гэлээ. Эрчим хүчний сайд Н.Тавинбэх Эрчим хүчний салбарт оруулсан хувь нэмэр, тэр дундаа Дөргөний усан цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтыг санаачлан хэрэгжүүлсэнд талархаж явдаг. Бид Эрдэнэбүрэнгийн усан цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтыг эхлүүлэхээр ажиллаж байна. Ойрын дөрвөн жилдээ ашиглалтад оруулахаар төлөвлөж байгаагаа онцоллоо.



ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ ХҮСЭГЧ АЖ АХУЙН НЭГЖ, БАЙГУУЛЛАГУУДЫН АНХААРАЛД

Эрчим хүчний сайдын 2020 оны 286 дугаар тушаалаар эрчим хүчний барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл олгох журам шинэчлэн батлагдсан.

Жич: Эрчим хүчний барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл авахад бүрдүүлэх баримт бичгийн жагсаалтыг <http://energy.gov.mn/p/40> цахим хуудсанд байршуулав.

ZOOM ПЛАТФОРМЫГ ХЭРХЭН АШИГЛАХ

Хэрэглэгч нь уг платформыг ашиглахын тулд юун түрүүнд суурин болон зөөврийн компьютер, гар утас /ios, android/, таблет / ios, android/ зэрэг интернетийн сүлжээнд холбогдсон төхөөрөмжүүдийг ашиглана. Зөөврийн компьютер /notebook/, гар утас, таблет зэрэг нь өөрийн камер болон микрофонтой учир zoom платформыг ашиглахад шууд хэрэглэж болох ч суурин компьютер өөрийн камер болон микрофонгүй учир сайн чанарын usb web camera ашиглахыг зөвлөж байна.

Суурин болон зөөврийн компьютерын тусламжтайгаар цахим хурал, хичээл хөтлөн явуулах боломжтой бөгөөд гар утас планшетаар зөвхөн цахим хурал, хичээлд үзэгч хэлбэрээр оролцож өөрийн асуултыг тавих, бусад хэрэглэгчидтэй болон хурлыг хөтлөгч, багш нартай видео болон аудио хэлбэрээр чөлөөтэй харилцах боломжтой.

Дараагийн дугаараас эхлэн цахим хэрэглээ, шаардлагатай программуудын тухай цуврал танилцуулга бэлтгэн хүргэх болно.

01-Р САРЫН ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Төлөвлөгөөний биелэлт

Горимын даалгавараас 7676,376мян.кВтц цахилгаан эрчим хүч илүү үйлдвэрлэж, 31,375 мян.кВтц-аар зөрчиж, төлөвлөгөөг 7,6 сая.кВтц-аар давуулан биелүүлсэн. Цахилгаан эрчим хүчний доод ачаалал 505МВт, дээд ачаалал 753МВт байлаа.

Диспетчерийн графикийн төлөвлөгөөний биелэлт

| Үзүүлэлт | Нэгж | Тухайн сарын | | | |
|-----------------|----------|--------------|-------|-------|-----------|
| | | Төлөв | Гүйц | Зөрүү | Биелэлт,% |
| ЦЭХ-ний түгээлт | сая.кВтц | 412.4 | 420.1 | +7.6 | 101.9% |
| ДЭХ-ний түгээлт | мян.Гкал | 619.7 | 619.7 | - | 100.0% |

Тайлант хугацаанд диспетчерийн зохицуулсан төлөвлөгөө: ЦЭХ - **101,9%**, ДЭХ - **100,0%** биеллээ.

ДҮТ-ийн диспетчерийн зохицуулсан төлөвлөгөө болон биелэлт

| Нэмэх шийдвэр | | Хасах шийдвэр | | Диспетчерийн графикийн зөрчил | | Ачаалал | | Диспетчерийн төлөвлөгөөний биелэлт |
|---------------|----------|---------------|----------|-------------------------------|----------|---------|------|------------------------------------|
| Удаа | мян.кВтц | Удаа | мян.кВтц | Удаа | мян.кВтц | Дээд | Доод | мян.кВтц |
| 66 | 7676.376 | 27 | 2066.543 | 1 | 31.375 | 753 | 505 | 7645.001 |

СПОТ зах зээлийн талаар

СПОТ арилжааны зах зээлд 55,778 мян.кВтц буюу 3126,958 мян.төгрөгний цахилгаан эрчим хүч худалдаж, 31,375 мян.кВтц буюу 776,354 мян.төгрөгний ЦЭХ худалдан авч, авлага өглөгийн зөрүүгээр 2,3 сая.төгрөгний ашигтай ажиллалаа.

Үйлдвэр санхүүгийн төлөвлөгөөний биелэлт

Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэр санхүүгийн төлөвлөгөө 33,9 сая.кВтц-аар давж 108,8 %-н биелэлттэй. Өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад 36,9 сая.кВтц ЦЭХ илүү түгээж 9,6 % -н өсөлттэй байлаа. Өнгөрсөн оны 11-р сартай харьцуулбал 4.5 сая.кВтц, 1.3 %-ийн өсөлттэй байлаа.

Дулааны эрчим хүчний үйлдвэр санхүүгийн төлөвлөгөө 19,6 Гкал-аар давж 103,3 %-н биелэлттэй байна. Өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад 39,9 мян. Гкал ДЭХ илүү түгээж 6,9 % -н өсөлттэй байлаа.

Өнгөрсөн оны нэгдүгээр сартай харьцуулахад гадна агаар 4⁰С-ээр хүйтэрч, сүлжээний усны халуун 5⁰С-ээр нэмэгдсэн тул дулаан түгээлт өсчээ. Энэ сард РОУ-аар 127938 тонн уур авч сүлжээний усыг 1110С-1220С хүртэл халаасан. Дулааны ачаалал нэмэгдсэнээс шалтгаалж 1 зуух нэмж ажиллуулсан

Үндсэн тоноглолын ажиллагаа

Горим ажиллагаанд 8 зуух, 7 турбин оролцсон. Сарын дунджаар 7,84 зуух, 6,78 турбинтэй ажиллаж зуух, турбин бэлтгэлгүй байлаа.

Тайлант сард зуух -2, турбин зогсолтгүй ажилласан.

Нүүрсний зарцуулалт

/УСТ тарифт тусгагдсан нүүрснээс/

| Уурхай | Нэгж | Тухайн сарын | | | |
|------------|--------|--------------|---------|---------|---------|
| | | Төлөв | Гүйц | Зөрүү | Биелэлт |
| Багануур | мян.тн | 219.605 | 227.938 | +8.333 | 103.8% |
| Шивээ-Овоо | мян.тн | 210.000 | 220.759 | +10.759 | 105.1% |
| Бүгд | мян.тн | 429.605 | 448.697 | +19.092 | 104.4% |

Мазутын зарцуулалт

Энэ сард 120 тн мазут түлэх төлөвлөгөөтэйгээс 38 тн-г түлж, 82 тн мазутын хэмнэлт гаргалаа.

Тайлант хугацаанд 1 удаагийн хүйтэн галлагаанд 16 тонн, 2 удаагийн халуун галлагаанд 22 тонн мазут зарцуулсан.

Жишмэл түлшний зарцуулалт

Цахилгаан эрчим хүч түгээхэд зарцуулах жишмэл түлший - 4,55 гр/кВтц-аар, Дулааны эрчим хүч түгээхэд зарцуулах жишмэл түлшийг - 0,011 кг/Гкал-аар хэмнэж гүйцэтгэлд ноогдох төлөвлөлтөөс 1915 тн жишмэл түлш буюу 4068 тонн бодит түлш /илчлэг 3295 ккал/кг/ хэмнэсэн.

Горим параметрийн даалгаврын биелэлт

ЭХЗХ -аас батлагдсан ДХЦЭХ-ний зарцуулалтыг 0,5 %-иар буюу 2,4 сая.кВтц-аар хэмнэж ажилласан.

Нэгж бүтээгдэхүүнд оногдох ЦЭХ-г гүйцэтгэлд ноогдох төлөвлөгөө, өнгөрсөн оны мөн үеийн гүйцэтгэлтэй тус, тус харьцуулбал:

| № | Үзүүлэлт | Нэгж | 01-р сар | |
|---|--|-------------------|----------|-------|
| | | | Төлөв | Гүйц |
| 1 | 1тн нүүрс нунтаглахад зарцуулах цахилгаан | кВтц / тн.нүүрс | 29.86 | 28.64 |
| 2 | 1тн уур боловсруулахад зарцуулах үлээлт соролтын цахилгаан | кВтц / тн.уур | 4.38 | 4.20 |
| 3 | 1тн гэжээлийн ус шахахад зарцуулагдах цахилгаан | кВтц / тн.гэж ус | 8.34 | 7.99 |
| 4 | Эргэлтийн усны насосд зарцуулагдах цахилгаан | % | 0.91 | 0.87 |
| 5 | Дулаанжуулалтын насосд зарцуулагдах цахилгаан | кВтц / тн.сүлж.ус | 0.68 | 0.65 |

Уур усны алдагдал

Станцын дотоод циклийг нөхөх химийн цэвэрлэсэн усны зарцуулалтыг 0,49%-аар буюу 11,3 мян.тн-оор хэмнэсэн. Осмосын халаагч уурын зарцуулалт 5346 тн байлаа. Өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад химийн цэвэрлэсэн усны зарцуулалт 10,3 мян.тонн-оор өссөн.

Дотоод циклийн алдагдлыг нөхөхөөр:

- Турбинд - **52063 м³** ус өгсөн.
- БКБ-аас цэвэрлэгдсэн конденсатын зарцуулалт - **11199 м³** байлаа.

01-Р САРЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТАЛААРХ МЭДЭЭЛЭЛ

2021 оны 1-р сард станцын хэмжээний аваари, 1 болон 2-р зэргийн саатал гараагүй, үндсэн тоноглолын зогсолт 2 бүртгэгдсэнээс зуух 2 удаа зогссон. Хүний буруутай үндсэн тоноглолын зогсолт гараагүй.

| № | Зогсолтын шалтгаан | Хамгаалалтаар | | Захиалгаар | | Бэлтгэлд | | Саатал, гэмтлээр | | Нийт зогсолт | |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар |
| 1 | Зуух | - | - | - | - | 1 | - | 4 | 2 | 5 | 2 |
| 2 | Турбин | 4 | - | 1 | - | - | - | 3 | - | 8 | - |
| | Дүн | 4 | - | 1 | - | 1 | - | 7 | 2 | 13 | 2 |

→ Тоноглолын гэмтэлд тоног төхөөрөмжийн гэмтлийн акт: ЦЦ-2, ТДЦ-1

→ Мазут зарцуулалтын акт: ЗЦ-2 /57,051.1 мян₮/

→ Тоног төхөөрөмж, сэлбэг материалыг ашиглалтаас хасах акт: СХА-2

Нийт 7 ширхэг /57,051.1 мян₮/ акт тогтоогдсон.

Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцлийн байдалд хийсэн хэмжилт. (1 удаагийн)

| № | Цех нэгжүүд | Дуу шуугиан (85 дБ) | | Ажлын байрны халуун (12-30°C) | | Ажлын байрны чийглэг (30-60%) | | Ажлын байрны тоосролт (10 мг/м³) | |
|---|-------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар | 2020 оны 01-р сар | 2021 оны 01-р сар |
| 1 | ТДЦ | 84.4 | 71.5 | 13.2 | 19.5 | 30.2 | 27.5 | 18.1 | 17.5 |
| 2 | ЗЦ | 90.1 | 82.6 | 21.9 | 23.6 | 28.2 | 24.2 | 11.4 | 10.7 |
| 3 | ТЦ | 89.5 | 84.2 | 26.4 | 24.6 | 29.3 | 23.5 | Станцын дундаж 14.75 мг/м³ | Станцын дундаж 14.1 мг/м³ |
| 4 | Хими | 72.7 | 68.6 | 19.5 | 22.3 | 30.2 | 24.0 | | |
| 5 | Механик | 72.8 | 68.0 | 15.9 | 22.6 | 32.5 | 23.0 | | |

ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, ЭРҮҮЛ АХУЙН ХЯНАЛТ

Үйлдвэрлэлийн осолд дөхсөн тохиолдол гараагүй.

| 1. Хяналтын чиглэлээр | | | |
|--------------------------|--|----------------------------------|--|
| № | Хийгдсэн ажил | Гүйцэтгэл | Тайлбар |
| 1 | Нарядын мөрдөлтөнд хяналт хийсэн байдал | 100% | Цехүүдийн 28 нарыдад сонголтоор хяналт хийсэн. |
| 2 | Ажлын байранд хяналт хийсэн байдал | 100% | 11 удаа ажлын байруудад хяналт хийсэн. |
| 3 | Шинэчлэл, засварын ажлын явцад хяналт хийсэн байдал | 100% | ТА №3 -ын шинэчлэл, явуулах; зуух №7 -ийн гэмтэл устгах ажилд хяналт тавив. |
| 2. ХАБЭА-н зөрчлүүд | | | |
| № | Илэрсэн зөрчил | Нэгж | Тайлбар |
| 1 | Бригадын бүрэлдэхүүнд байхгүй ажилтныг ажиллуулсан. | Зуухан цех | НДФ-8А наряд №85 бригадын бүрэлдэхүүнд байхгүй ажилтныг ажиллуулж байсан. А/Г-Н.Нямдаваа, А/У-С.Батнасан. |
| 2 | Ажлын байрны нөхцөл өөрчлөгдсөн үед наряд шинээр олгоогүй. | Турбин цех | ТА-3 ПВД-5 дулаалга хуулах ажилд /гэмтэл тодорхойлох/ наряд шинээр олгоогүй. (Наряд №7) |
| 3 | Тээрмээс гарсан хог ачааны тэвшнээс асгарсан | Авто аж ахуй, "Эрчим сервис" ХХК | Тээрмээс гарсан хог ачих үед халуун байдгаас брезентээр бүтээдэггүйгээс хог тэвшнээс асгарсан. |
| 4 | ААД-4.6.3, 4.6.5 заалтуудыг зөрчсөн. | Турбин цех | МНУГ-ЗБ засвар хийсний дараа доргио шалгахгаар залгахдаа ажил удирдагчийн шууд удирдлаганд залгаагүй. Зөрчил давтахгүй байх холбогдох хүмүүст хариуцлага тооцох тухай "Албан шаардлага"-ыг турбин цехэд өгсөн. |
| 3. Сургалт, зааварчилгаа | | | |
| 1 | Урьдчилсан зааварчилгаа өгөгдсөн байдал | 100% | Гадны байгууллагын 11 хүнд урьдчилсан зааварчилгаа өгсөн. |
| 2 | Шинээр ажилд орж байгаа иргэний сургалтын талаар | 100% | 8 хүнд |
| 3 | Ажлын байр өөрчлөгдсөн ажилтны сургалтын талаар | 100% | 6 ажилчинд сургалт явуулж, шалгалт авсан. |

“БОХИР КОНДЕНСАТ ЦЭВЭРЛЭН ДАХИН АШИГЛАХ” ТЕХНОЛОГИ

“ДЦС-4” ТӨХК-ийн “АРХИМЕД” уралдааны
“ГРАНПРИ” шагналт

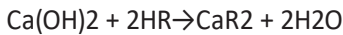
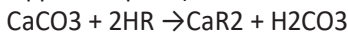
“БОХИР КОНДЕНСАТ ЦЭВЭРЛЭН ДАХИН АШИГЛАХ” ТЕХНОЛОГИ

Энэхүү технологи нь станцын дотоод циклээс уурын үнэ шингэсэн 100 мянга орчим тонн хаягдаж байгаа конденсатыг давсгүйжүүлэх аргаар боловсруулж, зуухны тэжээлийн ус болгон эргүүлэн ашиглаж, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд эерэг нөлөө үзүүлэх, уур усны алдагдлыг бууруулах зорилготой юм.

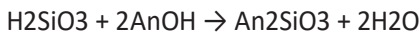
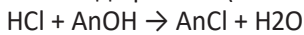
Давсгүйжүүлэх процесс нь үндсэндээ шаталсан катионит, анионит шүүлтүүрүүдэд усанд байгаа катион ба анионуудыг H+ ба OH- ионоор солих химийн урвал явагдаж, усыг давсгүйжүүлэн цэвэршүүлнэ.

H+-катионит шүүлтүүрүүдэд катион солилцоо буюу усан дахь нэмэх цэнэгтэй ионыг шүүх процесс явагдана.

(HR-шүүх материал)



Анион солилцох гол зорилго нь H+ -катионит шүүлтүүрүүдээс ирж байгаа усан дахь хүчтэй ба сул хүчлийн анионуудыг ялгаж авахад оршино. (AnOH-шүүх материал)



Технологийн бүдүүвч схем:



| д | Бүтээгдэхүүний нэр | Хэмжих нэгж | Он | | Нийт | |
|----|----------------------------|---|---------|----------|----------|----------|
| | | | 2019 | 2020 | | |
| 1 | Цуглуулсан бохир конденсат | тн | 97787 | 112424 | 463675 | |
| 2 | Боловсруулсан усны хэмжээ | тн | 79877 | 112237,9 | 349939,9 | |
| 3 | Ашигласан химийн бодис | H2 SO4 | кг | 1475,2 | 740,2 | 5952,4 |
| 4 | | Үнэ | мян.төг | 4,073,4 | 1971,8 | 12722,6 |
| 5 | | NaOH | кг | 2198,9 | 1407,5 | 26135,3 |
| 6 | Үнэ | мян.төг | 4130,1 | 3994,2 | 36646,8 | |
| 7 | бодисын зардал | мян.төг | 8203,6 | 5966,0 | 55335,5 | |
| 8 | Насосны ажилласан | цаг | 2831 | 3964 | 12109 | |
| 9 | ЦЭХ-ний үнэ | мян.төг | 3213,8 | 3791,8 | 12153,5 | |
| 10 | Угаалтын усны зардал | Сийрэгжилт, сэргээлтэнд зарцуулсан ус БЗК | тн | 1502 | 477,5 | 7479,5 |
| 11 | | Угаалтанд зарцуулсан ХК | тн | 30210 | 186,5 | 126035,5 |
| 12 | | Усны зардал | мян.төг | 698,4 | 3544,0 | 6920,2 |
| 13 | Нийт зардал | мян.төг | 12115,8 | 13301,8 | 78201,1 | |
| 14 | Нэгж бүтээгдэхүүний өртөг | Төг/тн | 3430,3 | 1157,3 | | |
| 15 | Станцын уур усны алдагдал | % | 3,83 | 3,4 | | |

2014 онд станцын ТЗХ-аас Бохир конденсатыг цэвэрлэх аргыг хэрэгжүүлэх шийдвэр гарсан. Үүний дагуу 2015 онд бид ус цэвэрлэгээний хуучин шүүлтүүрүүдийг ашиглан өөрсдийн хүчээр бохир конденсатыг дахин боловсруулах схемийг суурилуулан ажиллуулж эхэлсэн. “Бохир конденсатыг цэвэрлэх арга” нэртэй 20-0002788 улсын бүртгэлийн дугаартай ашигтай загварын гэрчилгээг 2017 онд авсан. (Ашигтай загварын гэрчилгээг хавсаргав).

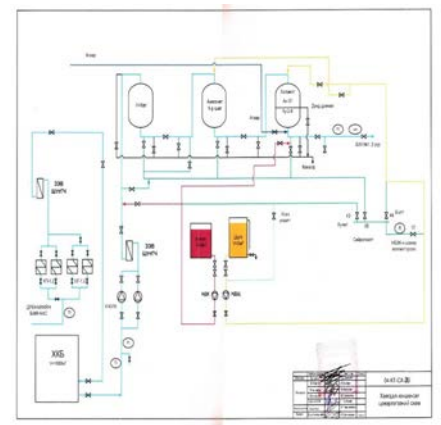
Бид байгалийн шавхагддаг нөөцүүдийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэдэг билээ. Түүний нэг болох гүний усыг хэмнэх, байгаль орчинд ээлтэй байх зорилгоор станцын дотоод циклийн хаягдал-бохир конденсатыг дахин боловсруулах технологи хэрэгжүүлж, тоног төхөөрөмж суурилуулснаар 2015-2020 онуудад нийт 349939,9 тн бохир конденсатыг боловсруулан эргүүлэн ашиглаж, энэ хэмжээгээр байгаль дахь гүний усыг хэмнэж, станцын дотоод циклд нөхөх БЗК-ийн усны 13.7%, станцын үйл ажиллагааны нэг гол үзүүлэлт болох уур усны алдагдлыг 4.7-ээс 3.4 хүртэл бууруулахад чухал нөлөө үзүүлсээр ирлээ.

Зориулалтын анионит, катионит, холимог филтрүүдийг шинээр суурилуулан монтажилж, горим ажиллагааг зүгшрүүлэн ажилласнаар угаалга цэвэрлэгээнд хэрэглэдэг өндөр үнэтэй (БЗК-ийн ус) боловсруулсан усны хэмжээг эрс бууруулж, сэргээлтийн химийн бодисын зарцуулалтыг багасгасантай холбоотой нэгж бүтээгдэхүүний өртөгийг 2019 онд 3430,3₮ байсныг 1157,3₮ болгон 3 дахин бууруулсан.

Анионит -I филтрт хийх сэргээлтийн тоо 2018 онд 56 удаа, 2019 онд 17, 2020 онд 6 болж буурсан нь ажилчдын химийн бодистой харьцан ажиллах хугацааг богиносгон химийн бодисын дам өртөлтөөс урьдчилан сэргийлсэн чухал арга хэмжээ болсон байна.

Ашиглалтын зааврыг анх 2015 онд түр заавар гаргаж, 2018 онд ISO стандартад нийцүүлэн ТАЗ хэлбэрт хувируулан, 2020 онд тоноглолын ашиглалтын зааварт филтрүүдийн шүүх материалын шингээлтийн багтаамж, химийн бодисын хувийн зарцуулалтын хэмжээг бодох томъёо, сэргээлт бодоход шаардагдах параметруудийн нэгжийн шилжүүлгийг хэрхэн хийх талаар оруулж шинэчилсэн хувилбараар эцэслэн батлуулсан.

Хими цехийн хамт олон “БОХИР КОНДЕНСАТ ЦЭВЭРЛЭН ДАХИН АШИГЛАХ” технологийг оновчтой шийдэл гарган горим ажиллагааг сайжруулсанаар “ДЦС-4” ТӨХК-ийн “АРХИМЕД” уралдааны 2020 оны “Шилдэг технологи боловсруулах” номинацид шалгарч, ГРАНПРИ шагналын эзэд болсон **БАХДАМ АМЖИЛТТАЙ АЖИЛЛАЛАА.**



**1905 ОН: ОНОЛЫН ФИЗИКЧ, КВАНТЫН МЕХАНИК, НАЦИЗМЫН
ЭСРЭГ ТЭМЦЭГЧ ЭЙНШТЕЙН ҮНЭХЭЭР СОД УХААНТАН, АУГАА ИХ ХҮН БАЙСАН БАЙХЫГ ҮГҮЙСГЭХГҮЙ**



А.Эйнштейн болон Д.Хилбертийн хооронд Харьцангуйн Онолын зохиогчийн эрхийн маргаанд Хилберт "Харьцангуйн Ерөнхийн Онолын санаа" түүнд хамгийн анх орж ирсэн бөгөөд түүний ажлыг Эйнштейн түүнийг дурдалгүйгээр хуулсан гэж өгүүлснээр эхэлсэн байдаг

Эйнштейн өөртөө, оюун ухаандаа юу агуулж байсан, ямар хүн байсныг шинжлэх ухааны талаас нь олон тайлбар өгүүлэл байдаг [1]. Багадаа тэрээр хэлд удаан орсон бөгөөд 7 настайдаа богино илэрхийлэл, холбоосыг муухан хэлдэг байжээ. Есөн насандаа тийм ч хурдан ярьдаггүй, политехникумд ердийн л нэг байдаг л оюутан байжээ. Сод ухаантны дундаж үнэлгээ нь 3 ба 4 хоёрын хооронд л байсан гэдэг. Докторын буюу оросын үнэлгээгээр бол дэд эрдэмтний зэрэг хамгаалах сэдэв нь "Молекулын хэмжээсийн шинэ тодорхойлолт" нэртэй байсан бөгөөд энэ нь тэр чигээрээ алдаатай гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн броуны хөдөлгөөний тухай байжээ.

Тэр ухаантан маань 1902 оноос патентын товчоондажиллаж, харинхамгийн шинэ, чухал шинжлэх ухааны мэдээлэл, шинэ массыг хүлээн авч хуримтлуулж эхэлсэн бөгөөд бусад эрдэмтдийн тэргүүн зэргийн ач холбогдолтой мэдлэгийг ашиглаж байсан байна. Тэгээд ч удалгүй 1905 онд "харьцангуйн тусгай онол"-ыг нээсэн байдаг. Шинжлэх ухаан бол үнэхээр өмнөх гарсан бүтээлүүд дээр тулгуурлах нь зүй ёсны хэрэг боловч үндсэн санаа нь бол Анри Пуанкарын "Специальная теория относительности" бүтээл дээрээс, харин математик аппаратыг Лоренцаас зээлдэн авсан гэж үздэг. Энд гол нь авч өгсөндөө ч биш юмаа, эрдэмтдийн диссертацид өөрийнхөө өмнөх үеийн судалгаанаас авсан бол эшлэл хийж бүтээлдээ оруулах судалгааны ёс жаягтай байдаг билээ.

Ноён Эйнштейн өөрийнхөө ажилд нэг ч эшлэл хийгээгүйгээр барахгүй, хүний нээлтийг өөрийн болгон гаргаж ирсэнд зарим хүмүүс шүүмжлэлтэй байдаг. Шинжлэх ухаан, судалгааны ертөнцөд үүнийг плагиат [plagiarism, оюуны бүтээлийн хулгай] буюу оюун ухааны хулгайчлал гэж нэрлэдэг. Ийм маргаан бишгүйдээ л байдаг. Тэгэхдээ бас үүнийг нэг номд "энэ бол еврей нарын хэвшиж заншсан дадал, зуршил" гэжээ. Харьцангуйн тусгай онол нийтлэгдсэний дараа Паункер Эйнштейнтэй нэг удаа тааралдаж, түүнийг оюуны бүтээлийн хулгайч гэж загнаад "шинжлэх ухаан дахь бүдүүлэг явдал" гэжээ. Харамсалтай нь гэнэн цайлган Паункер "еврей нарын хувьд оюуны хулгайч гэдэг

ойлголт байхгүй" гэдгийг ойлгоогүй явжээ. Еврей гол шашин иудаизм [judaism] бол "аливаа еврей биш хүний дурын өмчлөл нь түүний дотроос оюуны өмч бол анх түүнийг эрхшээлдээ оруулсан еврей нарынх байх ёстой" гэж сургадгийг мэддэггүй байсан явдал байх гэж бодох юм. Хүний юмыг өөрийн болгож хулгайлах ба түүнийг өөрийн нэрээр гаргаж тавих нь еврей суут сэтгэлгээ гэдэг түгээмэл, нэг маягийн арга юм. Үнэнийг хэлэхэд Эйнштейн еврей нарыг их юманд сургасан даа. Эйнштейны дараа дэлхийн бараг бүх патентын товчоо еврей нараар дүүрсэн, энэ бас гайгүй ажил гэдгийг нь мэдэрсэн хэрэг л байх даа. Өөрөөр хэлбэл, патентын товчоо нь еврей биш хүмүүсийн оюун ухааны бүтээлийг хулгайлах еврейн хулгайч нарын үүр, орогнолын газар болсон гэдэг.

Бид ямар нэгэн нотолгоо болгох үүднээс биш Албертийн 1899 оны 8-р сард Милевад бичсэн нэгэн захидалдаа: "Үүнтэй зэрэгцүүлэн би чиний өмнө эмээхгүйн тулд өөрийнхөө дур сэтгэлээрээ атмосферийн хөдөлгөөний тухай Гельмгольцийн хэсгийг судалж байна. Ер нь бол тантай хамт бүх физикийн түүхийг судалмаар байна гэдгийг нэмэлт болгоё. Би Гельмгольцийг эхэлж уншаад юу ч ойлгоогүй, та хамт байхгүй болохоор үнэмшил муутай байна. Тантай хамт ажиллахад ажил маань тун үр бүтээлтэй, ашиг тустай, бас сайхан байдаг, надад жаахан уйтгартай байна" гэж бичсэн байдаг.



Эйнштейн ахлах сургуульдаа муу сурдаггүй, математикт үнэхээр сайн байсан бөгөөд 12 настайдаа л тооцоолол бодож чаддаг байжээ. Эйнштейний 15 насандаа бичсэн эссэ түүний харьцангуйн онолын эхлэл болжээ.

Эйнштейны славян эхнэр Милева Маричийн харьцангуй онолын ерөнхий ба тусгайг томъёолох, түүнийг бүтээхэд оруулсан үүрэг гэж байхгүй, энэ талаар хэн ч дуугардаггүй[4]. Альберт Эйнштейн 1896 онд Цюрихийн Политехникийн дээд сургуульд нэг ангид суралцаж байхдаа Милева Марич (үндсээрээ бол серб эмэгтэй)-тай танилцсан байна. Альберт 17 настай, Милева дөрвөн насаар эгч байжээ. Эйнштейн хоёр дахь удаагаа "үзэж байж" бэлтгэл сургуулилтаас Цюрихийн политехникийн салбарт орж ирсэн гэдэг.

Эйнштейний амьдарч байсан үеийн бүх судлаачид нэг зүйл дээр санал нийлдэг байсан бөгөөд тэр "математикийн хувьд бүрэн чадамжгүй" нэгэн байжээ. Магадгүй, ассистент болсон түүнээс физикийн амжилт гарна гэхэд хэцүү, тэгээд ч хэдэн жилийн дараа түүнд туслахаар

Милева Марич хэлтэст үлдсэн байхыг үгүйсгэхгүй. Түүний ирээдүйн эхнэр Милева Марич нь эсрэгээрээ, тэрээр шинжлэх ухаан, ялангуяа физикийн шинжлэх ухаанд эмэгтэйчүүд чадваргүй гэж үздэг байсны эсрэг аугаа их нээлт хийх, тэр үед София Ковалеская шиг гарч ирэхийг мөрөөддөг байжээ. Милева Марич Цюрихийн их сургуулийн олон жилийн туршид цорын ганц эмэгтэй-оюутан байсан гэдэг түүх байдаг. Гэр бүлийн холбоо аль алинд нь харилцан ашигтай байв:

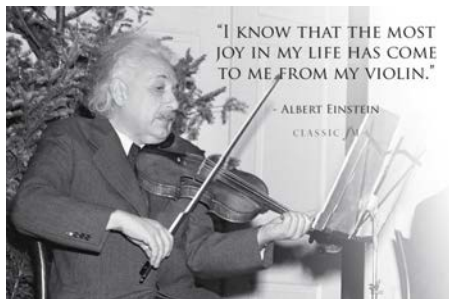
Олон төрлийн эх сурвалжаас үзэхэд, тэр үед Милева нэр хүндтэй сэтгүүлүүдэд өгүүлэл хэвлүүлэх ямар ч боломжгүй байсан. Яг үнэнийг хэлэхэд томоохон сэтгүүлийн редакторууд эмэгтэй-зохиогчтой тоож ярилцахгүй байсан гэдэг. Харин нээлт, шинэ онол, түүнчлэн физик, орон зай-цаг хугацааны үзэл баримтлалыг зоригтой эргүүлж тавих санаа Милевад байсан эсэхийг мэдэхгүй, гэхдээ болгоомжтой, ухаалга хандах хэрэгтэй байжээ. Тиймээс 1901 онд Милевагийн дурласан Альберт өөрийнхөө захидалд бичиж байсан бөгөөд Альбертийн нэртэй анхны өгүүлэл шинжлэх ухааны сэтгүүлд "Annalen der phizic"...хэвлэгдэн гарчээ. Үнэндээ бол Милева Марич бол хүчтэй физикч байсан бөгөөд түүний үүрэг бол зөөлөн хэлбэл, "бага биш орон зайг эзэлсэн байхаа". Сод ухаантан Эйнштейний бичсэн гурван гол "цагийг эзэлсэн" статьины хамтарсан зохиогч нь тэр эмэгтэй байсныг дурдахад л хангалттай гэж үзэж байна.

Өөрийн зорилготой эмэгтэй-оюутан шинжлэх ухааны тэргүүлэх эгнээний мэдлэгийг олж авахаар зориг шулуудан 1897 оны 10-р сард Цюрих политехникийн сургуулиас баримт бичгээ авч, Германий Гейдельбергийн хамгийн эртний (1386 онд байгуулагдсан) Их сургуульд шилжиж, гэрлийн сувгийн цацраг болон фото-цахилгаан эффектгийн гайхалтай туршилтуудыг гүйцэтгэж байсан, ирээдүйн Нобелийн шагналт (1905), харьцангуйн онолын эсрэг маргагч эрдэмтэн Филипп Ленардийн удирдлагад суралцахаар шийдсэн байна... Яг үнэнийг хэлэхэд, хоёр жил суралцаад буцаж ирсэн учир нь хүүхэдтэй болсон байжээ. Эйнштейн харьцангуйн ерөнхий онолыг 1915 онд Минковский гэдэг польш хүний орон зай-цаг хугацааны дөрвөн хэмжээсийн тухай фундаментал онолын суурь дээр "бүтээсэн" байдаг. Харин Минковский нь Паункерийн дөрвөн хэмжээстэй огторгуйн санааг дөнгөж хөгжүүлсэн төдий юм.

Бүр сонирхуулж хэлэхэд хаяагүй дайралдах нөгөө $E=mc^2$ -ийг чинь Эйнштейн биш, түүний анхны эхнэр Милева Марич гаргасан байдаг. Тэгэхлээр хамгийн том суут ухаантан маань еврейн гентэй учраас хүний санааг "соргоогоор авч" өөрийн болгох нь амархан байдаг байж мэдэх юм. Харьцангуйн ерөнхий онол нь үнэн хэрэг дээрээ логикийн хувьд нийцгүй, учир утгагүй байсныг Эйнштейн ялгаж салгахад хүндрэлтэй байсан нь үнэн л дээ.

үргэлжлэл дараагийн нүүрт

1905 ОН: ОНОЛЫН ФИЗИКЧ, КВАНТЫН МЕХАНИК, НАЦИЗМЫН ЭСРЭГ ТЭМЦЭГЧ ЭЙНШТЕЙН ҮНЭХЭЭР СОД УХААНТАН, АУГАА ИХ ХҮН БАЙСАН БАЙХЫГ ҮГҮЙСГЭХГҮЙ



Эйнштейнд дуртай хоёрхон зүйл байсан нь хийл болон гаанс нь байсан юм. Тамхинд дуртай байсан тэрээр “тамхи татах нь тайвшруулахад чухал нөлөөтэйгөөс гадна биет зүйлсийг дүгнэхэд тус болдог” гэж хэлж байжээ.

Удалгүй Эйнштейний нэрээр 1905 онд “Annalen der Physik” сэтгүүлд таван өгүүлэл өгсний гурав нь “физикийн түүхэн дэх хамгийн аугаа бүтээлд тооцогдох учиртай” гэж С.Сноу хожим бичжээ. Аль ч Их сургуульд багшилдаггүй, ямар ч лабораторигүй, Швейцарын Берн хот дахь патентын албанд буй жижиг номын сангаас өөр судалгааны эх үүсвэргүй, техникийн гуравдугаар зэрэгтэй шинжээчийн ажил хийдэг залуу албан хаагчийн цуврал өгүүлэл 1905 онд “Annalen der Physik” хэмээх Германы физикийн сэтгүүлд нийтлэгджээ. Тэдгээр өгүүллийн нэгд нь фотоэлектрик эффектийг квантын онолоор авч үзсэн байв. Нөгөө нь бөөмсийн уусмал дахь хэв шинжийг (Брауны хөдөлгөөн гэдэг) хөнджээ. Харин гурав дахь нь Харьцангуйн тусгай онол. Түүний алдарт $E=mc^2$ гэдэг томъёолол нь хэвлүүлсэн бүтээлд нь бичигдээгүй, хэдэн сарын дараа нийтлэгдсэн товч нэмэлтэд нь багтсан байдаг.

Физикчид мөнөөх л бахь байдгаараа Швейцарын патентын албаны залуу ажилтны нээлтийг анзаарсангүй. Ийнхүү ертөнцийн хамгийн гүн нууцын заримыг тайлсныхаа дараа Эйнштейн Их сургуулийн багш болохоор өргөдөл өгсөн ч дахиад л гологдлоо. Дараа нь ахлах сургуульд багшлахаар оролдсон ч хүсэлтийг нь мөн л хүлээж авсангүй. Ингээд мөнөөх л патентын гуравдугаар зэргийн шалгагч хийх ажилдаа буцан очсон ч сэтгэлгээний ажлаа орхиогүй юм. Эйнштейний тархинд орж ирсэн нэг чухал бодол нь таталцлын хүчний тухай асуудлыг хэрхэх шийдлийн эхлэл байсан юм. Учир нь түүний харьцангуйн онолд нэг зүйл дутагдаад байсныг мэдэж байсан бөгөөд тэр нь “таталцлын хүч юм байна” гэдгийг олсон. Харьцангуйн тусгай онолын “тусгай” нь чухам юундаа байгаа юм бэ гэвэл энэ онол нь “ямар ч хүчний нөлөөнд оролгүй хөдөлж буй биетийн тухай” байв. Энэ асуудал түүний бодлыг дараагийн арван жилийн турш эзэмдсээр 1917 онд тэрээр “Таталцлын ерөнхий онолд сансрын хүчин зүйлсийг авч үзэх нь” хэмээх бүтээлээ нийтлүүлжээ. Гэхдээ энэ алдарт бүтээлүүд тэдний амьдралын эхний жилүүдийн хамгийн чухал зүйлүүдийг Милевагийн хамгийн идэвхтэй оролцоотойгоор

бичсэн байдаг. Олон зуун жилийн туршид Эйнштейний нэрийг алдаршуулсан дөрвөн бүтээл нь 1905 онд хэвлэгдсэн бөгөөд үнэн хэрэгтээ Милева ямар ч тохиолдолд математикийн хэсгийг бичсэн гэдэг нь тодорхой. Альберт патентын албанд ажиллаж байхдаа термодинамик, молекулын кинетик онол, статистикийн физиктэй холбоотой шинжлэх ухааны нарийн төвөгтэй ойлголтуудын талаар бодох цаг зав байсангүй. Гэсэн хэдий ч, энэ бүхэн гэрлэлт дууссаны дараа болсон юм. Тэгээд бүх нээлт дууссаны дараа 1916 онд Эйнштейн өөрийн эхнэр Милевийг гурван хүүхдийн хамт хаяж, нутаг орноо орхиж, явсан байдаг. Тэр эмэгтэй түүнд хэрэггүй болсон нь тодорхой, удалгүй өөрийн эхийн талын үеэл эгч, эцгийн талын бөл дүү болох еврей эмэгтэй Эльзатай гэрлэсэн байдаг. Үүнээс хойш тэрээр харьцангуйн ерөнхий онол дээр 30 гаруй жил уйгагүй хөдөлмөрлөсөн боловч ямар ч үр дүнд хүрээгүй билээ. Өөрөөр хэлбэл, ямар нэгэн шинэ “хэрэгтэй юм” хулгайлахад шинэ еврей эхнэр нь юугаар ч тус болж чадаагүй байх л даа.

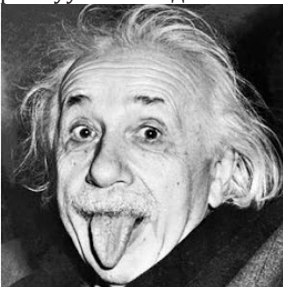
Нобелийн шагналт, герман гаралтай физикч А.Эйнштейн 1922 онд Токио хотод нэгэн шуудан зөөгчид цайны мөнгөний оронд хэрхэн аз жаргалтай амьдрах тухай хоёр “зөвлөгөө”-гөө тэмдэглэлийн цаасан дээр бичиж өгч байсан аж. А.Эйнштейн тухайн үед шуудан зөөгчид “Хэрвээ чи азтай бол энэ тэмдэглэл хэзээ нэгэн цагт үнэд хүрэх болно” гэж хэлж байсан гэнэ. “Нам гүн, тайван даруухан амьдрах нь амжилт хөөсөн амьдралаас илүү аз жаргал бэлэглэнэ. Аливаа ажлыг хийх чин хүсэл байвал хийх арга зам олдоно” гэсэн хоёр өгүүлбэрийг тэрбээр “Токио Имперал” зочид буудалд хоёр тусдаа цаасан дээр бичиж өгч байжээ. Саяхан 2017 онд нэрээ нууцлахыг хүссэн нэгэн европ залуу эхний өгүүлбэртэй цаасыг 1.56 сая ам.доллороор, хоёр дахь өгүүлбэртэй цаасыг 240 мянган ам.доллороор худалдан авсан гэнэ.



Америк Хирошимад атомын бөмбөг хаясны дараа Эйнштейн “Би их хувь золгүй хүн юм” гэж хэлжээ. Хэрэв Германчууд атомын бөмбөг түгээж чадахгүйг тэрээр мэдсэнэн бол хэзээ ч захианд гарын үсэг зурахгүй байсан гэж дараа нь дурссан байна

Еврей буюу жүүдүүдэд хүмүүс дургүй л байдаг, би бол тэдний оюунлаг, хөдөлмөрч чанарыг их хүндэтгэж явдаг... Эх сурвалжаас үзээд байх юм бол нэгэн ээлжит аугаа их еврейн “хууран мэхлэлтийн процедур” нь ийм л байна. Еврей нар бол хууран мэхлэх талаараа хамгийн гаршсан, жирийн бус ард

түмэн гэдэг юм билээ. Өөрийнхөө алдрын оргилд гараад дэлхийн еврейчүүдийн Нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл (НМХ)-ээр дамжуулан оруулж ирсэн маш их мөнгийг бүх цаг хугацааны буюу ард түмний суут ухаантан маань өөрийнхөө сул ухаанаар хайш, яйш үр ашиг багатай, өргөн барьсаар дууссан байхаа. Эйнштейний өөрийн нь шинж байдлаар хамгийн үнэн зөвөөр үзүүлсэн алдарт зурагтайгаа тун адилхан. Тэрээр сахлаа хүртэл хэлээ гаргаж, тэнэг хүн шиг байдлаар авхуулсан байдаг.



Энэ зураг бол энгийн хүний хувьд яагаад ч тохирохгүй, уншигчид сод ухаантан гэж төсөөлөхгүй л байх л даа. Аугаа их Жүүд хүний хувьд энэ зургаа хүн төрөлхтөнд үзүүлж, дээр нь нэмж “таны тэнээгийг гайхаж, тэнэглэж байна” гэсэн гэдэг.

Эйнштейний амьдралд байсан нэг нууц зүйл бол “Харьцангуй онол”-ын нээлтэд, түүний бүтээлд Маричийн гүйцэтгэсэн үүргийн тухай хүмүүс янз бүрээр бичдэг. Тэр хоёр бүтэн арван долоон жил орчим амьдарч байгаад 1918 онд Эйнштейны салах гэсэн саналыг хүлээн авсан байна. Амьдрал хүнд байсан гэдэг, тэр үед Эйнштейн нобелийн шагнал авч магадгүй, сураг дуулдсан юм уу, ямар ч байсан Эйнштейн Нобелийн шагнал хүртсэнийхээ дараа 1922 онд 180 000 швейцари маркийг Марич болон хүүхдэдээ шилжүүлэхээр тохиролцсон байсан, хожим энэ ёсоор болгосон гэдэг.

FBI Эйнштэйнийг АНУ-д орж ирснээс хойш буюу 1933 оноос хойш түүнийг өөд болтол нь буюу 1955 он хүртэл тагнаж байжээ. Милева Маричийг нас барсны дараахан Эйнштейн хүндээр өвчтэй болсноо мэдсэн байна. Төгсгөлд нь Эйнштэйний “төсөөлөл бол мэдлэгээс ч чухал, Оюун ухааны мөн чанар нь хэр их зүйл мэддэгээс бус, харин хэрхэн амжилттай төсөөлж чаддагаас л хамаардаг гэснийг санаж амьдрах ёстой” гэсэн байдаг, энэ бол үнэн...

Ашигласан хэвлэл

1. Галенович Ю. М. Россия в «китайском зеркале». Трактовка в КНР в начале XXI века истории России и русско-китайских отношений. Москва: Восточная книга, 2011.
2. Хофман Б., Дюкас Э. Альберт Эйнштейн. Творец и бунтарь; 1983
3. ТАЙНЫ ВЕКОВ. СБОРНИК СТАТЕЙ, 1-3 томь, Москва, 2012
4. Кузнецов Б.Г.Эйнштейн. Жизнь. Смерть. Бессмертие.1979; The Collected Papers of Albert Einstein (CPAE). 1879-1902; 1987
5. Галенович Ю. М. Россия в «китайском зеркале». Трактовка в КНР в начале XXI века истории России и русско-китайских отношений. Москва: Восточная книга, 2011. СХА-ны инженер Э.Ганбат

ЭЛЭГНИЙ ҮРЭВСЭЛ БУЮУ ГЕПАТИТ ГЭЖ ЮУ ВЭ ?

Элэгний үрэвсэл буюу гепатит гэдэг нь элэгний үрэвсэлт өвчний ерөнхий нэршил юм. Элэгний үрэвсэл гол төлөв вирусын гаралтай байдаг ч зарим тохиолдолд дархлалын онцлог, бодисын солилцооны алдагдал, өлсгөлөн, эм бэлдмэл, хор, хүнд металлын давс зэрэг хүчин зүйлийн нөлөөгөөр үүсэх нь бий. Халдварт шар нь А, В, С, D, E ба G гэсэн олон янз байдаг. Тухай бүрт үрэвсэл үүсгэгч өөрийн гэсэн вирустай. Эдгээрээс хамгийн түгээмэл тархсан нь А, В ба С гепатит. 6 сараас дээш хугацаагаар үргэлжлэн, элэгний эсийн бүтцийн эвдрэл, үйлийн хямралын шинжээр илэрдэг, сэдрэлт, намжилтын үе ээлжлэн явагддаг, элэгний эмгэг процессийг **ЭЛЭГНИЙ АРХАГ ҮРЭВСЭЛ** гэнэ.

Шалтгаан

Элэгний үрэвслийн вирус нь бусад вирусуудын нэгэн адил амьд эс дотор амьдардаг бичил биет. Ингэхдээ вирус нь эзэн эсийнхээ дотор ормогц гэмтээн өөрчлөөд үржиж эхэлдэг. Ингээд өвчин үүснэ.

- В, С, D болон бусад вирусийн халдвар
- Хордлого-харшил
- Удамшил
- Архи
- Эмийн бодис
- Цөсний замын архаг үрэвсэл, гажиг хөгжил

Шинж тэмдэг

Халдвар авсан цагаас өвчний анхны шинж тэмдэг илрэх хүртэл хэдэн долоо хоногоос хэдэн сар хүртэл өнгөрч болно.

- Хэвлийн баруун дээд хэсэгт өвдөх
- Ходоод гэдэс хямрах
- Амархан ядарч, нозоорох, нойр хүрэх
- Толгой өвдөх, анхаарал үл төвлөрөх
- Хөлрөмхий болох
- Хамар, буйл, шулуун гэдэснээс цус гарах
- Арьсанд тууралт гарах, Алга улайх
- Хавагнах, жин буурах
- Шээсний өнгө өөрчлөгдөх, хэмжээ багасах
- Арьс хуурайших, нөсөөтөх, харлах

Ур дагавар

Элэгний архаг үрэвсэл нь элэгний хатуурал буюу цирроз, элэгний өмөн, элэгний дутагдал зэрэг ноцтой хүндрэлд хүргэж болзошгүй. Элэгний үхжиж хэрэггүй болсон эс цусанд орж мэдрэлийн системийг гэмтээх үед элэгний дутагдал үүсдэг. В гепатитаар хэдий чинээ бага насандаа өвчилнө тэр хэмжээгээр нас ахисан хойноо элэгний хатууралтай болох магадлал нь нэмэгддэг. С гепатит нь гаднаа илрэх шинж тэмдэггүй олон арван жил архаг хэлбэрт шилжин хорт хавдар, элэгний хатуурал үүсгэх аюултай

Оношлогоо

- Бодит үзлэг
- Элэгний биопси
- Биохимийн шинжилгээ
- Хэт авиан шинжилгээ
- Вирусын эсрэг бие тодорхойлох
- Цусны ерөнхий шинжилгээ

Шинжилгээгээр цусанд халдварын вирус байгааг илтгэсэн тусгай бодис, элэг гэмтсэн үед ихээр ялгарч эхэлдэг билирубиний хэмжээг тогтоох нь чухал. Мөн шээсний шинжилгээ хийдэг. Хүнд тохиолдолд халдварын шинжилгээ, элэгний эдийн шинжилгээ шаардлагатай.

Эмчилгээ

- Эмийн эмчилгээ
- Хоол эмчилгээ

Зөвхөн давс, өөх тосгүй хоол өгөх зэргээр тусгай хоолны дэглэм бариулна. Мөн шарсан, даршилсан хүнсний бүтээгдэхүүн, халуун ногоо идэж болохгүй. А, D, E, C, B6, B12 аминдэм, тэдгээрийг агуулсан хүнсний бүтээгдэхүүн, дархлаа сайжруулах, вирусын эсрэг үйлдэлтэй бэлдмэлүүд, элэгний үйл ажиллагааг сэргээх, биеийн ерөнхий эсэргүүцлийг сайжруулах, тамир оруулах бэлдмэл зэргийг хэрэглэдэг. Эмчилгээ нь вирусын үржлийг зогсоох, элэгний үрэвслийг дарах гэсэн чиглэлд хийгддэг. Цаг алдалгүй эмчилгээ хийгдсэн нөхцөлд гол төлөв нааштай үр дүн гардаг.

Урьдилан сэргийлэх арга хэмжээ

Юуны өмнө ариун цэврийг сайтар сахих хэрэгтэй. Хоол идэхээс өмнө гараа угаах, тохиолдлын бэлгийн харьцаанд заавал бэлгэвч хэрэглэх, аяга тавгаа сайтар угааж цэвэрлэж сурах хэрэгтэй. ТҮЦ, хүн олноор цугларсан газраас баталгаагүй хүнсний бүтээгдэхүүн, хоол авах хэрэггүй.

**Одоогоор халдварт шараас сэргийлэх хамгийн найдвартай арга нь
вакцинжуулалт юм.**

ЦАГААН САРЫН ИДЭЭ УНДААНЫ ЁСОН

-Битүүний зоог-



Битүүний зоог эрүүг нь заагаагүй хонины битүү толгой юм уу өвчүү байдаг. Өвчүү чанасан бол өвчүүгээ өөд нь харуулан дээр нь дал, дөрвөн өндөр, шаант, залаатай богтос тавина. Битүү толгой чанасан бол аманд нь өвс ногоог төлөөлүүлэн сонгино сармис суулгаж, гургалдайны түрийтэй үзүүрийг толгойныхоо ард тавьж гургалдайгаар нар зөв ороож сэмжээр бүтээн дал дөрвөн өндөр, шаант богтосны аль нэгийг тавьдаг. Битүүний орой бууз жигнэж банш чанан, мөн шөлний будаа хийж, айл хөршийндөө хүүхдээр хүргүүлдэг. Бууз, баншиндаа цагаан мөнгө хийж тэр бууз, банш таарсан хүн ирэх жил олз омогтой явахыг билэгшээдэг.

-Ууц тавих ёсон-



Малын махны толгойн хэсэг нь эх болно. Махаа энэ эх талаар нь зочин руу харуулж өгнө. Зочин толгой талаас нь барьж, хажуулдуулан огтолж идэх ёстой. Ууцыг хөндөхдөө зүүн гараараа сүврэгдэн талаас нь барьж, баруун гараараа өөхөн нуруун талаас нь нимгэн зүсэх хэрэгтэй. Бусад махыг нь зөв огтлоход ганц эх талыг нь мэдэх нь чухал. Их бүхэл /бүтэн мах, ууц/ тавих журам

1. Толгой
2. Ууц
3. Өвчүү
4. Хаа
5. Гуя
6. Хүзүүний сээр



Махны толгой /эх/ гэдэг нь толгойны хошуу талыг хэлдэг. Толгойг идэхдээ эхлээд хамар дээрээс нь хуйх авч галд өргөөд дараа нь хоёр чих, зовхийг нь хөндөөд огтолж иддэг. Хүзүүний эх нь хүзүү тал, сээрнийх нь хар сээр, ууцны сүврэгдэн тал, өвчүүний бүдэрхий нь

далны толгой нь, бугалганы нарийн атгамал үзүүр нь, шагайтын борвитой тал нь, дунд чөмөгний нарийн үзүүр нь, сүүжний далбаа нь юм. Бүхэл мах тавьсан байвал зочин хүн эхэлж толгойд нь хүрээд дараа нь ууцанд, сүүлд нь сээр, хүзүү болон бусад махнаас нь иднэ.

Шинийн тавгийн идээ засах ёс:



Шинийн идээ ундааг их идээ, бага идээ гэж эсвэл цагаалга, битүүлэг гэдэг. Их идээ томхон цар тавагт зассан самнаа хавсай, ул (хэвийн боов, самар, сүүл, цоохор боов, саран боорцог, шар, цагаан тос, ааруул хурууд, бал бурам, чихэр, үзэм, чавга)-аар чимэглэсэн идээг хэлдэг. Бага идээ гэдэг нь багашаархан няд тавагт зассан шүүс, буюу өвчүү хонтой шаант, залаатай богтос, дал дөрвөн өндөр зэргийг хэлдэг.

Шинийн идээг засахдаа цагаан идээний билэгдлийг юу юунаас эрхэмлэдэг.

Шинийн нэгний идээ будааны шим шүлт, өнгө жавхаанаас тэр жилийн буян хишиг тогтоно гэж үздэг. Шинийн идээг засахдаа цагаан идээний билэгдлийг юу юунаас эрхэмлэдэг. Их идээ буюу цагаан сарын тавгийн идээг засахдаа хавсай боов буюу ул боовыг гурав, тав, долоо, ес давхарладаг ёстой. Айл гэр бүл, ураг төрлийн дээдэс болсон өвөг юм уу эцгийн гэрийн тавгийн идээг долоо давхарлан засдаг. Өвгийн гэрийн идээг долоон давхар, эцгийн гэрийн идээг таван давхар, ураглаж хуримласан хүүгийн гэрийн идээг гурван давхар засна.

-Мах хуваарилах заншил-

Монголчуудад малын махыг өрх гэрийн гишүүд идэх нарийн хуваарьтай байжээ. Хүүхдэд бөөр, сүүл, уушиг, зүрх, элэг зэргийг зөөлөн гэж өгдөг. Нугас, тархи, чөмөг зэргийг өгвөл дүйнгэ, дүлий, нусгай, эрдэм сурахдаа муу болно гэж үздэг учир өгдөггүй. Толгойны ясыг эр хүн хагалбал эм хүн иднэ, хагалахгүй бол иддэггүй. Битүүний орой хонины бүтэн мах тавагт тавихад гэрийн эзэн эхэлж есөн хөндлөнг (толгой, хушуу, хоёр эрүү, хоёр чих, ууцны хоёр тал) хөндөж галдаа өргөдөг.

Дараа нь бурхандаа өргөөд, гэрт байгаа хүмүүстээ тарааж өгдөг. Настай хүнд толгой, ууц, өвчүү чанаж хүндэлнэ. Мал нядалсан хүнд гол мах, зүрх уушигнаас өгдөг ёстой.

САР ШИНЭДЭЭ САЙХАН ШИНЭЛЭЭРЭЙ

"Эрчим зоог" цайны газар