

БОДИСЫН СОРОНЗОН ЧАНАР

Соронзон орон хөдөлж буй цэнэгт гүйдэлтэй дамжуулагчаас гадна тогтмол соронзонг үүсгэдэг.



Соронзон оронд оруулсан ямар ч бодис соронзждог, буюу соронзон орны үүсгэгч болдог. Үүний улмаас нэгэн төрлийн орчин дахь соронзон индукцийн вектор \vec{B} , вакуум дахь \vec{B}_0 вектороос ялгаатай байна. Орчны соронзон шинжийг тодорхойлдог \vec{B}/\vec{B}_0 харьцааг орчны соронзон нэвтрүүлэх чадвар гэдэг.

Бие соронзон чанартай болдгийн учрыг анх А.Ампер тайлбарласан. Тэрээр ямар ч биеийн соронзон чанар түүний доторх битүү гүйдлүүдээр тодорхойлогдоно гэж үзжээ. Амперын таамаглал ёсоор атом, молекулын дотор эгэл цахилгаан гүйдэл оршиж байдаг гэж үзнэ. Энэ гүйдэл бодисын дотор хувийн соронзон орныг үүсгэнэ

Орчинд соронзон орон хэд дахин өөрчлөгдөж байгааг харуулсан хэмжигдэхүүнийг орчны соронзон нэвтрүүлэх чадвар гэж нэрлэдэг.

$$\vec{B} = \mu \vec{B}_0 \quad (1)$$

Үүнд: B_0 вакуум дахь соронзон орны индукц, μ орчны соронзон нэвтрүүлэх чадвар, B орчин дахь соронзон орны индукц

Төмөр мэтийн зарим биетийг соронзонд ойртуулахад татагддаг нь уг биеийн доторх хувийн соронзон орон гаднын соронзон орон хоёр чиглэлээрээ давхцаж соронзон орон ихэссэнтэй холбоотой. Ийнхүү соронзон орон нь олон дахин хүчтэй болж сайн соронзждог $\mu \gg 1$ төмөр, никель, кобальт зэргийг ферросоронз гэх ба эдгээрийг гаднын соронзон орноос гаргахад соронзжсон хэвээр байдаг онцлогтой. Ихэнх бодис соронзжих

чадвар муутай байдаг. Ийм бодисын соронзон нэвтрүүлэх чадвар вакуу-
мынхтай ойролцоо бараг нэгтэй тэнцүү $\mu \approx 1$ байдаг бөгөөд энэ утгатай
харьцуулан соронзон материалуудыг дараах байдлаар ангилдаг.

- Диасоронзон $\mu < 1$
- Парасоронзон $\mu > 1$
- Ферросоронзон $\mu \gg 1$

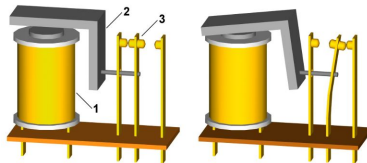
Эдгээр бодисын зарим нь төмөртэй нэгэн адил соронзонд татагддаг бө-
гөөд ийм бодисыг парасоронз гэнэ.

Соронзон чадвар муутай зарим бодис соронзон орноос түлхэгддэг бө-
гөөд эдгээрийг диасоронз гэнэ. Диасоронзонгийн хувийн соронзон орон
гаднын орны эсрэг чиглэдэг.

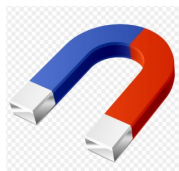
Ферросоронзон бодис байгаль дээр цөөн тоотой байдаг хэдий ч прак-
тикт трансформатор ба ороомгийн зүрхэвч зэрэгт өргөн хэрэглэдэг.

ДАСГАЛ БОДЛОГО

1. Ган хөлтэй хайрцгийг аянга ниргэж, ниргэлгийн дараа хөл нь соронз-
логдсон байв. Үүнийг юугаар тайлбарлах вэ?
2. Луужингийн хойд туйл (North) нь хойд зүгийг барагцаалан заадаг.
Тэгвэл Дэлхийн хойд туйлд соронзонгийн аль туйл байдаг вэ?
3. Зурагт өгсөн элементийг нэрлэж, ажиллах зарчмыг тайлбарлана уу.



4. Яагаад тогтмол соронз ба цахилгаан соронзыг U хэлбэртэй хийдэг
вэ?



5. Ж.Верн "Арван таван наст ахмад" зохиолдоо муу санаат Негоро хөлгийг замаас нь төөрүүлэхийн тулд луужингийн дор төмөр тавьсан тухай гардаг. Үүний учир шалтгааныг тайлбарла.
6. А.Ампер "Гүйдлүүдийн харилцан үйлчлэл" сэдвээр лекц уншсаны дараа нэг оюутан "хоёр гүйдэл соронзон зүүнд үйлчилсэн юм чинь хоорондоо үйлчлэлцэх нь ойлгомжтой биш үү" гэж хариулжээ. Энэ хариулт хэр зөв вэ?
7. Сууж байгаа хүний дэргэдүүр тусгаарлагч суурьтай цэнэгтэй дамжуулагч барьсан хүн явж өнгөрөв. Хэнд нь соронзон, хэнд нь цахилгаан орон ажиглагдах вэ?
8. Луужингийн хайрцгийг зэс, хөнгөн цагаан, хатуу цаас, хуванцар зэрэг материалаар хийж болно. Гэвч гангаар луужингийн хайрцгийг хэзээ хийдэггүй. Яагаад тэр вэ?
9. Соронзон орон байхгүй гэдгийг соронзон орны ямар чанар батлах вэ?
10. Соронзонтой ган саваа, соронзонгүй төмөр саваа хоёр гадна талаасаа ав адилхан харагдана. Өөр ямар ч зүйл хэрэглэлгүйгээр аль нь соронзонтой болохыг яаж мэдэж болох вэ?
11. Хадаасны үзүүрт хүчтэй соронзонгийн хойт туйлыг ойртуулбал хадаасны толгойд соронзонгийн ямар туйл буй болох вэ?
12. Соронзонгийн S туйлд татагдсан хоёр зүүний сул үзүүр нь хоорондоо түлхэлцдэгийн учир юу вэ?
13. Дэлхий дээр "соронзонгүй" хөлөг онгоц ганц байдаг бөгөөд тэр нь хуучнаар Зөвлөлт Холбоот Улсын "ЗАРЯ" гэдэг дэлхийн соронзонг судлах экспедицийн онгоц юм. Энэ онгоцон дээр яагаад ширэм ба гангаар хийсэн зүйлийг байлгадаггүй юм бэ?
14. Оросын эрдэмтэд, зохион бүтээгчид төмөр ба гангаас илүү соронзон чанартай хайлшийг бүтээжээ. Энэ шинэ соронзон материалыг техникт өргөн хэрэглэнэ. Ийм хайлшаар хийсэн соронзонгоор сонин туршлага үйлдэж болно.
Хүчит соронзон N -ийн нэг үзүүр дээр шилэн хоолойг босоогоор нь бэхэлж түүн дотор металл савааг агаарт дүүжлэнэ. Энэ туршлагыг тайлбарла.