

# Бағыттың координаттары мен азимуттарын анықтаудың жалпы принциптері

---

Орындаған: Сисенов А. К.  
Тексерген: Мадимарова Г.С.

Алматы 2018

# Мазмұны

1. Кіріспе
2. Бағыттың координаттары мен азимуттарын анықтаудың жалпы принциптері
3. Қорытынды
4. Пайдаланған әдебиеттер

# Кіріспе

Бағдарлау - сызықтың бағытын бастапқы бағыт арқылы табу. Геодезияда бастапқы бағыт ретінде меридиан пайдаланылады. Сызықтың бағытын анықтайтын бұрыштар ретінде шын азимуттар, магниттік азимуттар және дирекциондық бұрыштар қызмет етеді. Осы бұрыштар бастапқы бағыттан бастап сағат тілінің бағыты бойымен  $0''$ -тан  $360^\circ$ -қа дейін өлшенеді. Шын азимут — бақылау нүктесі астрономиялық меридианының жазықтығы мен осы нүктеде осы бағыт арқылы өтетін вертикаль жазықтық түзетін екі қырлы бұрыш. Магниттік азимут — сағат тілінің бағыты бойымен магниттік меридианның солтүстік бағытынан (маши́т нұсқарының солтүстік шетінен) белгілі бір алынған бағытқа дейін есептелетін горизонталь бұрыш. Магниттік азимуттар компаспен немесе буссольмен өлшенеді. Дирекциондық бұрыш — осьтік меридианның солтүстік бағытынан немесе абсцисса осінің бағытынан сағат тілінің бағыты бойымен берілген нүкте бағытына дейін есептелетін горизонталь бұрыш.

## Бағыттың координаттары мен азимуттарын анықтаудың жалпы принциптері

**Координаттар** (лат. со – бірге және ordinatus – тәртіптелген, анықталған) — жазықтықтағы кез келген беттегі, не кеңістіктегі нүктенің орнын анықтайтын сандар.

Азимут ( арабша ас – сумут – жол ) деп белгілі бір затқа қарай жүргізілген бағыт пен солтүстік бағыттың арасындағы бұрышты айтады. Азимут тұсбағардың магнит тілінің солтүстік басынан сағат тілінің айналу бағыты бойынша  $0^{\circ}$ -  $360^{\circ}$  – қа дейін есептеледі. Толық шеңбер  $360^{\circ}$  – тан тұрады.  $0^{\circ}$  – солтүстік,  $90^{\circ}$  – шығыс,  $180^{\circ}$  – оңтүстік,  $270^{\circ}$ -батыс

- **Географиялық координаттар** (лат. *co* — бірге, *ordinatus* — реттелген) — жер бетіндегі экваторға және нөлдік меридианға қатысты нүктенің орнын көрсететін мөлшер. Олар географиялық ендік және географиялық бойлық болып ажыратылады. Географиялық ендік жер бетінің кез келген нүктесіне түсірілген тік сызық пен экватор жазықтығы арасындағы бұрышпен өлшенсе, географиялық бойлық бастапқы меридиан жазықтығы мен берілген нүкте арқылы өтетін меридиан жазықтығы арасындағы бұрышпен өлшенеді. Бастапқы (нөлдік немесе бірінші) меридиан ретінде халықаралық келісім бойынша Лондон қаласы маңындағы Гринвич обсерваториясы арқылы өтетін меридиан алынған. Географиялық ендік экватордан  $0^\circ$ -тан басталып солтүстік және оңтүстік полюстерге қарай  $90^\circ$ -қа дейін өзгереді. Солтүстік жарты шарда — оң, оңтүстік жарты шарда — теріс болып есептеледі. Бойлық бастапқы меридиандағы  $0^\circ$ -тан басталып  $360^\circ$ -қа дейін өзгереді. Ол шығысқа немесе батысқа қарай өлшенуіне сәйкес, шығыстық немесе батыстық бойлық деп аталады. Бойлықтың  $0^\circ$ -тан  $180^\circ$ -қа дейінгі санау әдістері де қолданылады. Географиялық координаттар бұрышты өлшегіш аспаптардың көмегімен (теодолит т.б.), астрономиялық бақылаулар арқылы анықталады.

- Магниттік азимутты анықтау үшін бетпен затқа қарсы тұрып, меңзерді тежеуіштен босатып, құлабызды бағыттау керек (құлабызды бұрып, меңзердің солтүстік ұшын лимб нөлдің бөлік белгісіне сыйыстыру). Құлабызды бағытталған қалпында ұстап, қақпақты бұрап, ойықты-қарауылды берілген бағытта нысана бойынша кезейді (құлабыздың нысана бойын затқа сыйыстыру көзқарасты көп қайтара нысана бойын затқа кейін ауыстырумен қол жеткізіледі) осылай түзу азимут анықталады, яғни жергілікті жерде өзінің тұрған нүктесінен, қандай болмасын, басқа нүктеге азимуттың бағытталуы.

Қорытындылап айтқанда бағыттың координаттары мен азимуттарын анықтау жергілікті жердің координатасы мен белгілі бір бағыт арасын есептеу болып табылады. Бұл ежелден басталып қазіргі уақытта дейін қолданылыс үстінде. Бүгінде түрлі құрылғылар мен тәсілдер арқылы бағытты анықтауға болады.

# Пайдаланған әдебиеттер:

- <https://stud.kz/referat/show/2607>
- <https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D0%BC%D1%83%D1%82>
- <https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D2%93%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%83>
- [https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D1%8B%D2%9B\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80)