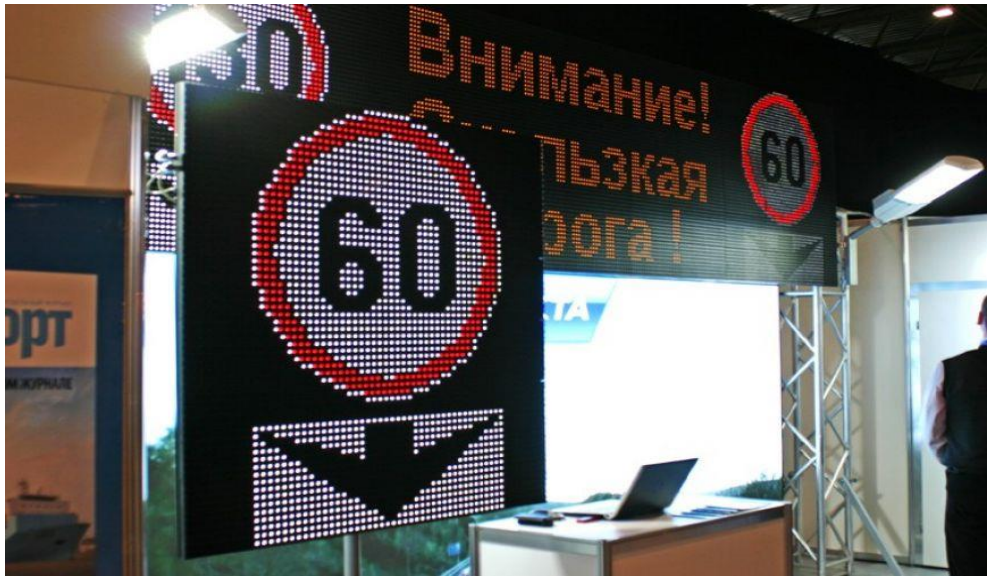
Басқарылатын көп позициялық белгілер мен таблолар. Басқарылатын белгілер мен тақталардың жіктелуі. Таңбалардың механикалық өзгеруімен басқарылатын жол белгілері, көрсеткіштер және таблолар.

1. Жарықдиодты (LED) жылдамдықты шектейтін ауыспалы ақпарат тақтасы







2. Динамикалық жылдамдықты шектейтін жол үстіндегі таблолар

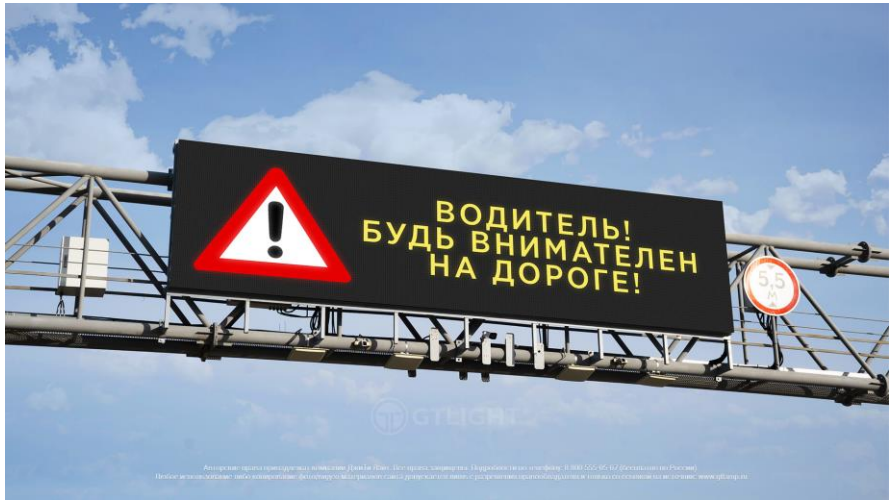






3. Мәтін мен белгілері бар кешенді тақталар







4. Мобильді және призмалық (механикалық) опциялар





1. Басқарылатын белгілер мен тақталардың түсінігі мен жіктелуі

Басқарылатын жол белгілері (БЖБ) және басқарылатын жол тақталары (БЖТ) — бұл оператордың командасы бойынша немесе автоматты түрде көрсетілетін ақпаратты өзгерте алатын жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары.

БЖБ және БЖТ классификациясы:

Ақпаратты өзгерту әдісі бойынша:

- Таңбалардың механикалық өзгеруімен (призмалық, айналмалы, роликті).
- Жарықдиодты (оптикалық) таңбалардың өзгеруімен (жарықдиодты, матрицалық, проекциялық).
- Аралас (механика + жарық диодтары).

Функционалдық мақсаты бойынша:

- Ақпараттық (бағыт, қашықтық көрсеткіштері).
- Нұсқамалар мен тыйым салулар (жылдамдықты шектеу, басып озуға тыйым салу, жолақтармен жүру).
- Ескерту (кептеліс, көктайғақ, жөндеу туралы).
- Айнымалы ақпарат белгілері.
- Кері санақ тақтасы, табло ұсыныстары.

Басқару әдісі бойынша:
- Жергілікті (қолмен).
- Қашықтан (қозғалысты басқару орталығынан).
- Автоматты (датчиктер, камералар, метеостанциялар бойынша).

Орнату орны бойынша:
- Жол үсті.
- Бүйірлік.
- Мобильді (уақытша аймақтарға арналған тіркемелерде).

2. Таңбаларды механикалық ауыстырумен басқарылатын жол белгілері, көрсеткіштер және таблолар
Бұл БЖБ-ның ең ерте пайда болған және сенімді түрі.
Негізгі құрылымдар: Призмалық белгілер (үш немесе төрт призма) - үшбұрышты немесе төртбұрышты призмалар электр қозғалтқышымен айналады және әр түрлі таңбалары бар 3-4 беттің бірін көрсетеді. Бейнелері бар роликті (барабанды) табло - кенеп білікке оралады. Айналмалы көрсеткіштер - айналмалы диск немесе көрсеткі.
Артықшылықтары: Кез келген жарықта айқын көрінеді. Төмен қуат тұтыну. Қиын ауа-райында жоғары сенімділік.
Кемшіліктері: Дисплей опцияларының шектеулі саны (әдетте 3-4). Ақпараттың баяу өзгеруі (2-5 секунд). Механикалық бөлшектер үнемі техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді. Олар негізінен тұрақты режимдер үшін қолданылады: "жылдамдық 90 / жылдамдық 70", "басып озуға рұқсат етілген / басып озуға тыйым салынған", жолақты таңдау.

3. Басқарылатын жол белгілері, көрсеткіштер және таблолар қазіргі және ең көп таралған түрі - жарықдиодты (LED) UDZ және UDT. Құрылымдар: Матрицалық толық түсті тақталар. Жеке жарықдиодты модульдері бар белгілер.
Аралас белгілер (статикалық таңба + динамикалық бөлік). Жоғары ажыратымдылықтағы айнымалы ақпарат тақтасы (PPI).
Артықшылықтары: Ақпараттың лезде өзгеруі. Хабарламалар мен таңбалардың іс жүзінде шексіз саны. Мәтінді, пиктограммаларды, көрсеткілерді, графиканы көрсету мүмкіндігі. Жарыққа байланысты жарықтылықты реттеу (күн/түн).
Интеллектуалды көлік жүйелерімен (its) Интеграция.
Кемшіліктері: Жоғары қуат тұтыну. Жарқын, шуақты күнде оқылым нашар болуы мүмкін (жоғары жарық диодтары мен шағылысқа қарсы материалдарын қолдану арқылы шешіледі).

Қолданудың негізгі бағыттары: Автомобиль жолдарындағы жылдамдық режимін басқару (трафик пен ауа-райына байланысты динамикалық жылдамдық шегі). Жолақты басқару (кері қозғалыс, жолақтарды ашу/жабу). Жүргізушілерді кептелістер, авариялар, жөндеулер, метеожағдайлар ("көктайғақ", "тұман", "алда кептеліс 3 км") туралы хабардар ету. Бұқаралық іс-шараларды өткізу немесе ТЖ жою кезінде айналма жолдарды ұйымдастыру. Күрделі қиылыстарда және туннельдерде реттеу. Қауіпті учаскелерде (асулар, көпірлер, жолдың тарылу аймақтары) қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Қоғамдық көлікті ақпараттандыру (бөлінген жолақтар, басымдық). Тиімділік: УДЗ/УДТ бар учаскелерде ЖКО санын 15-35 % - ға төмендету. Жолдың өткізу қабілетін 20-25% - ға дейін арттыру. Жүргізушілердің жағдайды өзгертуге жауап беру уақытын қысқарту.