

лекция 5

5 ЖОЛДАРДЫҢ КӨЛІКТІК-ПАЙДАЛАНУ ЖАЙ-КҮЙІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ

5.1. Жолдардың жай-күйін бағалау әдістерін жіктеу

Көліктік-пайдалану жай-күйін бағалау – автомобиль жолдарының нақты тұтынушылық қасиеттерінің, олардың негізгі параметрлері мен сипаттамаларының нормативтік талаптарға сәйкестік дәрежесін айқындау. Жалпы алғанда, **бағалаудың мақсаты** жолдар мен жол құрылыстарының, инженерлік жабдықтар мен жайластырудың нақты көліктік-пайдалану жағдайын, сондай-ақ жолды қадағалау деңгейін анықтау, оларды талапта көрсетілген мәндермен салыстыру, нормативті талаптарға жауап бермейтін жол учаскелерін белгілеу, көлік-пайдалану көрсеткіштерінің төмендеуінің негізгі себептерін анықтау және оларды өалпына келтіру бойынша іс-шараларды белгілеу болып табылады.

Автомобиль жолдарының жағдайын бағалаудың қолданыстағы әдістерін бірқатар белгілерге байланысты бөлуге болады:

- бағаланатын көрсеткішке;
- элементтерді бағалаумен қамтылған толықтығы;
- бағалау кезеңділігі;
- бағалау көлемі;
- бағалау критерийлері және т. б.

Бағаланатын көрсеткіштер бойынша бөлінеді:

а) жолдың техникалық-пайдалану сапасын немесе сипаттамаларын, яғни жолдың техникалық параметрлері мен физикалық сипаттамаларын бағалау әдістері, мысалы, жол жамылғысының беріктігі, төсемелердің тегістігі, кедір-бұдырлығы және ілінісу қасиеттері, топырақ үйіндісінің орнықтылығы, сондай-ақ инженерлік жабдықтар мен жайластыру (жол белгілері, қоршаулар, автобус аядамалары, АЗС, мотельдер және т. б.);

б) жолдың көліктік-пайдалану көрсеткіштерін немесе оның тұтынушылық қасиеттерін, мысалы, жолдың қамтамасыз етілген жылдамдығы, ыңғайлылығы және қозғалыс қауіпсіздігі, өткізу қабілеті, рұқсат етілген осьтік жүктеме және автомобильдердің жалпы массасы, жолдың эргономикалық, эстетикалық, экологиялық қасиеттері және т. б. бағалау әдістері;

в) көлік ағынының орташа жылдамдығы, автомобильдердің өнімділігі, отын шығыны және дөңгелектердің тозуы, тасымалдаудың өзіндік құны, жол-көлік оқиғаларының саны және т. б. сияқты жол мен автомобильдердің бірлескен жұмысының көрсеткіштерін немесе осы жолдағы автомобиль көлігі жұмысының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін бағалау әдістері.

Бағаланатын элементтердің немесе көрсеткіштердің толықтығы бойынша:

а) жеке элементтерді, параметрлерді, сипаттамаларды немесе көрсеткіштерді бағалау әдістері (бөлек бағалау әдістері);

б) элементтер, параметрлер, физикалық сипаттамалар немесе көрсеткіштер тобын бағалау әдістері;

в) кешенді бағалау әдістері, яғни кешенді бағалау әдістері деп аталатын негізгі элементтердің, параметрлердің, сипаттамалардың немесе көрсеткіштердің барлығы немесе көпшілігі.

Жолдардың техникалық параметрлері мен сипаттамаларын, сондай-ақ инженерлік жабдықтар мен жайластыру элементтерін **бөлек бағалау әдістері** тек осы параметрлердің немесе элементтердің нормативтік талаптарға сәйкестігін тексеру қажет болған жағдайда және тиісінше жөндеу жұмыстарын тек осы параметрлер немесе элементтер бойынша белгілеу қажет болған жағдайда қолданылады.

Көбінесе бұл әдіс жолдың жүру бөлігінің жағдайын бағалайды: жол жамылғысының беріктігі, тегістігі, ілініс қасиеттері, кедір-бұдырлығы, тегістігі, төсемелердегі жарықшақтар мен шұңқырлар және т. б. Бөлек бағалау әдістерімен жолдың жеке көліктік-

пайдалану көрсеткіштерін де бағалауға болады: қозғалыс жылдамдығы, өткізу қабілеті, қозғалыс қауіпсіздігі және т. б.

Бағалаудың объективтілік дәрежесі бойынша:

а) жол мен жол құрылыстарын маман-сарапшылардың көзбен шолып қарау нәтижелеріне негізделген бағалаудың субъективті немесе қарап тексеру әдістері. Бұл жағдайда көзбен шолып қарау диагностикасы ерекшеленеді, яғни жолдың көрінетін параметрлері мен сипаттамалары туралы ақпарат жинау және жағдайды қарап бағалау, алынған сипаттамаларды нормативтік талаптармен салыстыру;

б) аспаптардың, қондырғылардың және жылжымалы зертханалардың көмегімен орындалатын жолдар мен жол құрылыстарының параметрлері мен сипаттамаларын өлшеу нәтижелеріне негізделген бағалаудың объективті әдістері;

в) параметрлердің және сипаттамалардың бір бөлігі көзбен шолып қарау нәтижелері бойынша, ал бір бөлігі - объективті өлшеу нәтижелері бойынша бағаланатын бағалаудың аралас әдістері.

Критерийлердің немесе бағалау көрсеткіштерінің санына сәйкес бағалаудың бір критерийлі және көп критерийлі әдістері ажыратылады.

Кез келген бағалау түрін бағаланатын көрсеткіштің сандық түрде өлшенген және осы көрсеткіштің нормативтік немесе анықтамалық мәнімен салыстырылған кезде ғана сенімді деп санауға болады. Автомобиль жолдарының жай-күйін бағалау үшін жолдардың көліктік-пайдалану жай-күйін оның тұтынушылық қасиеттерін қамтамасыз ету бойынша кешенді бағалау әдісі және жолдардың техникалық параметрлері мен сипаттамаларын олардың нақты мәндерін нормативтік мәндермен салыстыру арқылы бөлек бағалау әдісі кең таралған.

5.2 Қолданыстағы жолдың нақты санатын анықтау

Қолданыстағы жолдарды жөндеу немесе қайта жаңарту бойынша жұмыстарды тағайындау және жай-күйін бағалау кезінде көптеген жағдайларда **жолдың нақты санатын** және тексеру кезіндегі қозғалыс қарқындылығы бойынша **талап етілетін санатты** және қайта жаңартуды жобалау кезінде **тағайындалатын есептік санатты** белгілеу қажеттілігі туындайды.

Тексеру және жай-күйін бағалау сәтіндегі қолданыстағы жолдың нақты санатын өлшеу жұмыстары негізінде алынған негізгі геометриялық параметрлерді **ҚР ҚНЖЕ 3.03-09-2006*** келтірілген нормативтік параметрлермен салыстыру арқылы анықтайды. Көрсетілген параметрлерге жүру бөлігінің ені (негізгі нығайтылған беттің ені), бойлық еңістер және жоспардағы қисық радиустар жатады. Рельефке байланысты бұл параметрлер жолдың санатын анықтауда негізгі немесе қосымша критерийлер ретінде қарастырылады (5.2.1 – кесте). Жергілікті жер бедері жолға жобалық құжаттама бойынша тағайындалады.

5.2.1 - кесте

Жер бедері	Жолдың нақты санатын айқындау критерийлері		
	Жүріс бөлігінің ені немесе негізгі беріктірілген бетінің ені	Бойлық еңістік	Жоспардағы қисықтар радиусы
Жазық жерлер	Жетекші	Қосымша	Қосымша
Ойлы-қыратты	Жетекші	Жетекші	Қосымша
Таулы	Жетекші	Жетекші	Жетекші

Бір жолда негізгі параметрлері бойынша ерекшеленетін, ұзындығы аралықтарда кемінде 3 км және қалаларға кіреберіс жолдарда 1 км әртүрлі санаттағы учаскелер бөлінуі мүмкін. Мұндай учаскелердің ұзындығы аз болған кезде олардың санаты негізгі жолдың санатындай қабылданады.

Барлық жағдайларда жолдың нақты санатын белгілеу үшін негізгі геометриялық параметр жүріс бөлігінің нақты ені болып табылады.

Басқа жолдардың жүру бөлігінің ені бойынша немесе негізгі бекітілген бетінің ені бойынша нақты санаттары олардың нақты өлшемдеріне байланысты қабылданады (5.2.2 – кесте).

5.2.2 – кесте

Жүру бөлігінің нақты ені, м	До 4,8	5,8-6,8	6,9-7,4	> 7,4
Негізгі нығайтылған, күшейтілген беттің нақты ені, м	До 5,6	7,0-8,0	8,1-9,0	> 9,0
Жолдың нақты санаты	V	IV	III	II

Ескертпе. Жолдың нақты санатын айқындау кезінде созылмалы көтермелерде, қиылыстарда және түйісулерде, автобус аялдамалары орындарында және өтпелі-жылдамдық белдеулерімен жайластырылған демалыс алаңдарында жүру бөлігінің қосымша жолағы бар учаскелер ескерілмейді.

Ойлы-қырлы жерлерде қолданыстағы жолдың нақты санаты екі негізгі параметр бойынша анықталады: жүру бөлігінің ені және бойлық еңістік (5.2.3 – кесте).

5.2.3 – кесте

Максималды бойлық еңіс, ‰	40	50	60	70	90
Жолдың нақты санаты	I-a	I-б, II	III	IV	V

Таулы жерлерде жолдың нақты санаты жүріс бөлігі енінің, бойлық еңістердің және жоспардағы қисық радиустарының нормативтік талаптарына сәйкестігі бойынша анықталады (5.2.4 – кесте).

5.2.4 – кесте

Максималды бойлық еңіс, ‰	40	50	60	70	90
Жоспардағы қисықтардың минималды радиусы, м	250	125	100	60	30
Жолдың нақты санаты	I-a	I-б, II	III	IV	V

Тексеру кезінде жолдың талап етілетін санатын тексеру жылы алынған қозғалыстың нақты жылдық орташа тәуліктік қарқындылығы туралы деректер негізінде айқындайды. Қозғалыстың нақты орташа жылдық қарқындылығы ҚР ҚНЖЕ 3.03-09-2006* (ҚНЖЕ 2.05.02-85) бойынша осы санат үшін есептелген мәннен асқан жағдайда, қолданыстағы жолды жоғары санатқа ауыстыру арқылы қайта құру қажеттілігі туралы шешім қабылдайды.

5.3 Жолдардың жағдайын көзбен шолып бағалау әдістері

Көзбен шолып бағалау алдын ала әзірленген әдістеме бойынша арнайы дайындалған жоғары білікті маман-сарапшылардың жол және жол құрылыстарының жай-күйін қарап-тексеруді және зерттеуді қамтиды:

- жолдағы ақауларды табу және нормалар талаптарынан ауытқуларды анықтау;
- осы ақаулар мен ауытқулар туралы ақпаратты әртүрлі ақпарат құралдарында (журналдарда, магниттік таспаларда, дискілерде, компьютерлік дискеталарда және т. б.) бекіту;
- алдын ала әзірленген бағалау шкаласы бойынша анықталған ақаулар мен ауытқулардың маңыздылығын сараптамалық бағалау және оларды жою бойынша ұсынылған іс-шараларды тағайындау, олардың негізінде жол жөндеу жұмыстарының түрлері мен көлемін, сондай-ақ қаржыландыру мен материалдық-техникалық ресурстардың қажетті көлемін анықтауға болады.