

С. К. ШЕСТОПАЛОВ

АВТОКӨЛІКТІ ҚАУІПСІЗ ЖӘНЕ ТИІМДІ БАСҚАРУ

*«Білім беруді дамыту федералды
институты» Федералдық мемлекеттік мекемесі ҒӨБ
бағдарламаларын іске асыратын білім беру мекемелеріне
оқу құралы ретінде
ҰСЫНҒАН*

*Пікірді тіркеу нөмірі 804
2012ж. 26 желтоқсан «БДФИ» ФММ*

11-басылым, стереотиптік



**«Академия» Баспа орталығы
2014**

ӨОЖ 656.13.052

КБЖ 39.335.52

Ш52

Бұл кітап Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі және «Кәсіпқор» холдингі» КЕАҚ арасында жасалған шартқа сәйкес «ТЖКБ жүйесі үшін шетел әдебиетін сатып алуды және аударуды ұйымдастыру жөніндегі қызметтер» мемлекеттік тапсырмасын орындау аясында қазақ тіліне аударылды. Аталған кітаптың орыс тіліндегі нұсқасы Ресей

Федерациясының білім беру үдерісіне қойылатын талаптардың ескерілуімен жасалды.

Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру ұйымдарының осы жағдайды ескеруі және оқу үдерісінде мазмұнды бөлімді (технология, материалдар және қажетті ақпарат) қолдануы қажет.

Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С, телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@deg.kz

Р е ц е н з е н т —

Мәскеу автомобиль-жол институтының доценті

(Мемлекеттік техникалық университет), техн. ғылым. канд. *О. В. Майборода*

С. К.Шестопапов

Ш52 Автокөлікті қауіпсіз және тиімді басқару: Орта кәсіптік білім беру мекемелеріне арналған оқу құралы / С. К. Шестопапов.— 11-басылым, стер. — М. : «Академия» Баспа орталығы, 2014. — 112 б.

ISBN 978-601-333-149-2(каз.)

ISBN 978-5-4468-1350-6(рус.)

Оқу құралында автокөлікті басқару техникасына сәйкес, қозғалыс қауіпсіздігін, сонымен қатар пайдалану тиімділігін қамтамасыз ететін негізгі элементтер қарастырылады. Кітап «В» санатындағы көлік құралдарының жүргізушілерін дайындаудың қолданыстағы бағдарламасына сәйкес жазылған және жүргізуді енді бастаған жүргізушілерге арналған. Сондай-ақ, кітапта келтірілген мәліметтердің жүргізушілік тәжірибесі бар және автомобильді басқару ережелерін меңгерген, оны ары қарай жетілдіруге ұмтылған жүргізушілер үшін де пайдасы бар.

Оқу құралын «Автомеханик» мамандығы бойынша «Жүктерді және жолаушыларды тасымалдау» ПМ.02 кәсіби модулін меңгеру үшін де пайдалануға болады.

ӨОЖ 656.13.052

КБЖ 39.335.52

Оқу құралы

Шестопапов Сергей Константинович

Автокөлікті қауіпсіз және тиімді басқару

Оқу құралы

11-ші басылым, стереотиптік

Редактор *Г.Айтбаева*. Суретші *Е.Г.Котова*

Корректор *М.М. Сысоева*. Компьютерлік беттеу: *П.Ю.Бизяев*

© С.К.Шестопапов, 2001

ISBN 978-601-333-149-2(каз.) © «Академия» Білім-баспа орталығы, 2011

ISBN 978-5-4468-1350-6(рус.) © Рәсімдеу. «Академия» Баспа орталығы, 2011

КІРІСПЕ

Автокөлікті басқарудың негізгі мақсаты - жолаушылар мен жүктерді межелі жерге жеткізу.

Жолаушыларды және жүктерді жеткізу уақытылы жүзеге асырылуы тиіс, яғни жылдам, қауіпсіз, жайлы және аз шығындармен жеткізілуі керек. Автокөлікті басқару сапасының негізгі көрсеткіштері - жеткізу қауіпсіздігі, оның жылдамдығы, жайлылығы және үнемділігі болып табылады.

Қауіпсіздік автокөлікті басқару сапасының маңызды көрсеткіші болып табылады. Себебі, кез келген жол-көлік оқиғасы (ЖКО) басқарудың басты мақсатының орындалмағанын көрсетеді. Межелі жерге жетсе де, көлік құралдары зақымданып, жүктердің жойылуы мүмкін. Тіпті, ЖКО қатысушылардың денсаулығына, өміріне зиян тиіп, көп шығынға әкелуі мүмкін. Сондықтан, қауіпсіздік жүргізушінің біліктілігіне тікелей байланысты. Қауіпсіздік жүргізушінің апатты жағдайларды болдырмай, жол оқиғасын алдын ала болжай білуі және жылдамдықты, қашықтық және қозғалыс траекториясын уақытылы өзгерте білуімен анықталады. Басқару қауіпсіздігі, сонымен қатар, автокөліктің техникалық ақаусыз жұмыс істеуімен де тығыз байланысты.

Жеткізу *жылдамдығы* автокөліктің межелі жерге жетудегі орташа жылдамдығының шамасымен бағаланады. Автокөліктің қозғалыс жылдамдығы оны басқару сапасының қалған көрсеткіштеріне тікелей әсер етеді. Автокөліктің қозғалыс жылдамдығын өзгерте отырып, жүргізуші кез келген уақытта қауіпсіздік, жайлылық және үнемділіктің қажетті деңгейін қамтамасыз етеді.

Қозғалыс жылдамдығын ұлғайтқан жағдайда қауіпсіздік деңгейі төмендейді, себебі ЖКО туындау қаупі артып, сәйкесінше автокөліктің апатсыз жұмыс істеу мүмкіндігі де төмендейді. Алайда, аталған жалпы ережеде кейбір ерекшеліктер бар. Атап айтқанда, жоғары жылдамдық рұқсат етілген жолдарда автокөлік жылдамдығы негізгі ағыннан қатты ерекшеленбеуі тиіс, себебі өте жай жылдамдық та ЖКО болу қаупін арттырады. Сонымен қатар, кей жағдайларда, жылдамдықты арттыру туындаған қиындықтан шығудың ең тиімді жолы болуы да мүмкін.

Қозғалыс жылдамдығын арттырған кезде жайлылық деңгейі де төмендейді. Алайда, бұл ретте жалпы ережедегі ерекшеліктерді де ескеру керек. Себебі, тегіс емес жолда, мысалы қиыршық тасты жабынды жолда, автокөлік қозғалысының жылдамдығын белгілі бір деңгейде арттыру, оның аспа элементтерінің тербелістерді азайту есебінен (әрине, жолдың тегіссіздігі тым жоғары болмағанда) автокөлік жүргізушісі мен жолаушылар жолдың тегіссіздігін аз сезінетін болады.

Жеткізу үнемділігі сондай-ақ, белгілі бір дәрежеде автокөлік жылдамдығы мен қозғалыс тәртібіне тәуелді. Аталған нақты қозғалыс

шарттары үшін қозғалыстың барынша үнемді тәртібі қамтамасыз етілетін жылдамдықты өзгертудің оңтайлы әдісі бар. Жылдамдықты және қозғалыс тәртібін таңдау бойынша ұсыныстар төменде кітаптың тиісті тарауында келтіріледі.

Жеткізу жайлылығы жүргізушінің қабілетіне ғана емес, сонымен қатар автокөліктің жағдайы мен жолдың сапасына байланысты көрсеткіштер бойынша анықталады. Автокөлік салонында жайлы температуралық режим, желдеткіш, шу мен дірілдің төмен деңгейін қамтамасыз ету, сондай-ақ жолаушылар мен жүктердің қолайлы орналасуы негізінен автокөліктің техникалық деңгейі мен жағдайына байланысты. Ал, қозғалыс барысында туындайтын және жолаушылар мен тасымалданатын жүктерге әсер ететін тік, бүйірлік және бойлық жылдамдаулар тікелей жүргізушіге қатысты *жайлылықтың* негізгі көрсеткіштері болып табылады. Бұл көрсеткіштерді шамадан тыс ұлғайтқан кезде жүргізуші мен жолаушыларда жағымсыз сезімдер пайда болып, жолдан шаршайды, ал тасымалданатын жүктер зақымдануы (бүктелуі, сынуы) мүмкін.

Тік жылдамдау шамасы жол жабынының тегістігіне, автокөлік аспасы мен қозғалыс жылдамдығының сипаттамаларына байланысты. Ереже бойынша, жылдамдық ұлғайғанда қозғалыс артады.

Автокөлік бұрылғанда туындайтын тік жылдамдаулар шамасы жылдамдықпен ғана емес, сонымен қатар, қозғалыс траекториясын дұрыс таңдауымен де анықталады. Бұрылыстарда қозғалыс жылдамдығын азайту және неғұрлым бірқалыпты траекторияны таңдау бүйірлік жылдамдаулар шамасын төмендетуге мүмкіндік береді.

Бойлық жылдамдаулар шамасы автокөлікті тежеу және үдету қарқындылығымен анықталады. Бойлық жылдамдауларды азайту үшін жүргізуші бірсарынды қозғалуы және айдауы, сондай-ақ бірсарынды тежеуі тиіс. Тежеу қарқындылығын азайту үшін талапқа сай қозғалыс жылдамдығын ұстанып, көлік құралдары арасындағы тиісті қашықтықты сақтау қажет.

Жайлылық деңгейі автокөлікті басқару қауіпсіздігімен тікелей байланысты екенін атап өткен жөн. Белгіленген талапқа сай қозғалыс жылдамдығын ұстану, көлік құралдары арасындағы тиісті қашықтықты сақтау, автокөлік траекториясын бірқалыпты өзгерту арқылы автокөлікті басқару қауіпсіздігін арттыру, сәйкесінше жайлылық деңгейін де арттырады. Ал, жайлы қозғалыс жүргізушінің шаршауын азайтып, автокөлікті басқаруға барынша қолайлы жағдай тудырады, ол өз кезегінде автокөлікті басқару қауіпсіздігінің деңгейін арттырады.

Жеткізу үнемділігі жолаушылар және жүктерді тасымалдауға кеткен барлық шығындарды есептеу арқылы анықталады. Олар: автокөлікке қажетті шығындар (пайдалану материалдары - жанармай, май және техникалық сұйықтар, қосымша бөлшектерге, техникалық қызмет көрсетуге және жөндеу жұмстарына кеткен шығындар), автокөлік

ресурстарына қажетті шығындар (автокөліктің қызмет көрсету мерзімімен анықталатын амортизациялық шығындар) және жүргізушінің (физикалық және психикалық күш-қуаты), сондай-ақ автокөліктің қоршаған ортаға тигізер зиянды әсерімен байланысты шығындар.

Жоғарыда көрсетілген барлық шығындар белгілі бір дәрежеде жүргізушінің біліктілігі мен тәжірибесіне, оның автокөлікті үнемді басқару әдісіне байланысты. Жолаушылар мен жүктерді жеткізу шығындарын және ең бірінші кезекте жиынтықты шығындардың маңызды үлесін құрайтын (30% дейін) жанармайға кететін шығындарды үнемдеу - автокөлікті үнемді басқару деп аталады.

Автокөлікті басқару техникасын жетілдіру нәтижесінде жанармай шығынын 15-20 пайызға, мотор майының шығынын 20-25 пайызға төмендетуге, қозғалтқыш бөлшектердің істен шығуын, көлікті бағыттап отыратын тұтқаның, (әсіресе ажыратқыштың), тежегіш жүйесінің (әсіресе тежегіш қалыптарын, дискілер және барабандардың) және жүріс бөлігінің (әсіресе шиналардың) тозуын мейлінше төмендетуге және сәйкесінше техникалық қызмет көрсетуге және автокөлікті жөндеуге кететін шығындарды азайтуға, сондай-ақ оның жалпы қызмет мерзімін ұлғайтуға болады. Сонымен қатар, жанар-жағармай материалдарының шығынын төмендесе автокөліктен ауаға тарайтын зиянды заттардың көлемі де азаяды. Сәйкесінше, автокөліктің қоршаған ортаға зиянды әсері азаяды.

Автокөлікті басқарудың үнемділігі қауіпсіздікпен тығыз байланысты. Себебі, үнемділікті қамтамасыз ету (қарқындылықты және тежелістер санын азайту, тиімді жылдамдықты және қозғалыс тәртібін ұстану, траекторияның бірқалыптылығын және бұрылулардан өтудің оңтайлы жылдамдығын қамтамасыз ету) өз кезегінде басқару қауіпсіздігін қамтамасыз ету шарттары болып табылады. Демек, басқару қауіпсіздігі үнемділік негізі болып табылады. Себебі қауіпсіздікті арттырғанда Жол көлік оқиғалары салдарларын жоюға кететін қосымша шығындардың пайда болу қаупі азаяды, автокөлікті басқаруда жүргізушінің психикалық және физикалық энергиясының шығындары төмендейді. Дегенмен, автокөлікті шамадан тыс сақтықпен басқару (өте төмен жылдамдықпен қозғалу, шамадан тыс тежеу) үнемділікті нашарлататыны сөзсіз.

Жоғарыда қаралған басқару сапасының негізгі көрсеткіштері белгілі бір дәрежеде автокөліктің техникалық деңгейімен, оның техникалық сипаттамаларымен, сондай-ақ қозғалыс жылдамдығымен анықталатынын атап өту қажет (жол жабынының сапасы мен ені, көлік ағынының жиілігі және ауа-райы т.б.). Жүргізуші автокөліктің техникалық деңгейіне тек көлік құралын пайдалану шарттары мен (жол, климаттық) және оны пайдалану мақсаттарын (жүк, жолаушылар тасымалдау, туризм, ауыл шаруашылық жұмыстары және т.б.) ескере

отырып, өзінің материалдық мүмкіндігіне қарай әсер ете алады. Бұдан басқа, жүргізуші автокөлікке қосымша айналар, жарық беру құралдары, күнге қарсы фильтрлер, спойлерлер және т.б. қосымша бөлшектерді орнату арқылы автокөлікті басқару қолайлылығын аздап жақсартуы мүмкін. Жүргізуші жолдың сапасы мен арақашықтықты, сондай-ақ жолдағы қозғалыстың қарқындылығын ескере отырып, жүру бағытын таңдау арқылы ғана қозғалыс жағдайына әсер етуі мүмкін. Алайда, автокөліктің техникалық деңгейін қарай, қозғалыс барысындағы автокөлікті басқару сапасының көрсеткіштері тұтастай жүргізушінің тәжірибесіне және шеберлігіне байланысты болады.

Басқару сапасының көрсеткіштерінің тиісті деңгейін, яғни, талап етілетін жеткізу жылдамдығын және сонымен қатар, оның қауіпсіздігін, жайлылығын, үнемділігін қамтамасыз етіп, өзінің мүмкіндіктері мен автокөлігінің сапасын, жол шарттарын ескере отырып автокөлікті басқара алатын жүргізушіні жақсы жүргізуші деп атауға болады.

Автокөлікті басқару барысында жүргізуші алдында тұрған міндеттер мен жағдайға байланысты жоғарыда көрсетілген басқару сапасының көрсеткіштерін оңтайландыруға тура келеді. Бұл ретте әр жүргізуші, әсіресе көлік жүргізуді жаңадан үйренгендер жоғарыда келтірілген сапа көрсеткіштерінің басымдығын дұрыс түсіну қажет.

Жоғарыда айтылғандай, басқару сапасының ең маңызды көрсеткіші – қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін жүргізуші ЖКО болу ықтималдығын азайтуға тырысып, соғай орай автокөліктің барынша апатсыз жұмыс істеуіне мүмкіндік жасауы тиіс.

Қалыпты жағдайда, басқару сапасы көрсеткішінің маңыздылығы жағынан екінші орында үнемді басқару көрсеткіші тұр. Үнемділік көрсеткішіне қол жеткізу үшін жүргізуші автокөлікті басқару барысында жолаушылар мен жүктерді жеткізуге кететін шығындарды барынша азайтуға тырысуы қажет.

Кейбір жағдайларда жылдамдық және жайлылық көрсеткіштеріне де басымдық берілуі мүмкін екенін атап өткен жөн.

Жылдамдық көрсеткішіне, мысалы, апат, өрт орнына, ауыр науқасқа бару, немесе пойыз бен ұшақтың ұшуына үлгеру керек болған жағдайларда ғана басымдық берілуі мүмкін. Бұл жағдайларда жүргізушінің алдында межелі жерге барынша тезірек жету міндеті тұр. Мұндай міндеттер әдетте мамандандырылған автокөліктерге қойылады (өрт, апаттық, жедел автокөліктер, жедел жәрдем автокөліктері және т.б.). Алайда, мұндай жағдайларда басқару қауіпсіздігі бірінше кезекте маңызға ие, ал оған кәсіби жүргізушілердің жоғары шеберлігімен, сондай-ақ, арнайы техникалық құралдармен (мамандандырылған автокөліктерде орнатылатын арнайы жарық және дыбыс сигналдары, сондай-ақ спорт автокөліктері жарыстарының жолдарын арнайы жабдықтау) қол жеткізуге болады.

Жайлылық көрсеткішіне басымдық - сынғыш немесе қауіпті жүктерді тасымалдауда, сондай-ақ зардап шеккендерді немесе ауыр науқастарды тасымалдауда берілуі мүмкін. Бұл жағдайларда қозғалыс төмен жылдамдықпен жүзеге асырылуы керек, ал ол үнемділік деңгейін нашарлататыны сөзсіз.

Әдетте, автокөлікті басқаруда жүргізушінің басты міндеті - қауіпсіздік және үнемділікті қамтамасыз ету болып табылады. Өкінішке қарай, тәжірибесіз, жаңадан бастаған жүргізушілер мен өз мүмкіндіктерін шамадан тыс бағалауға бейім тәжірибелі жүргізушілер жылдамдықты шамадан тыс арттырып, жол апатына ұшырап, адам өліміне себеп болып жатады. Сондықтан, бұл жағдай автокөлік руліне отырған әр жүргізушінің есінде болуы қажет.

Бұл кітапта автокөлікті басқару техникасының барлық негізгі элементтері қаралады: автокөлікті басқаруға қатысатын мүшелер - аяқ пен қолдың қозғалысы және жұмыс орнының ыңғайлы болуы, қозғалтқыштың іске қосылуы және қыздырылуы, автокөліктің орнынан қозғалуы және берілісті ауыстыру, автокөлікті тежеу және бұрылуларды қамтамасыз ету кеңінен жазылады. Аталған элементтерді орындаудың негізгі тәсілдері қаралып, маневр жасау, күрделі жол жағдайында қозғалыс жасау, сондай-ақ сүйреу кезінде автокөлікті қауіпсіз және үнемді басқару туралы кеңестер беріледі.

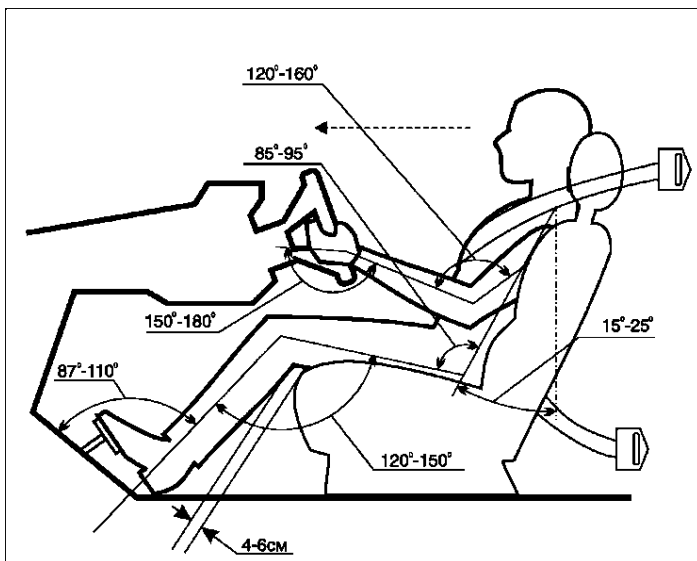
Кітапта, сондай-ақ, автокөлікті қауіпсіз басқару, шығар алдында бақылау-тексеру тәртібі және автокөлікке күнделікті техникалық қызмет көрсетудің негізгі талаптары қарастырылып, жылдамдықты және қозғалыс режимін таңдау бойынша ұсыныстар беріледі, жол-көлік оқиғаларының туындауына себеп болатын қауіпті жағдайлар қаралады және жаңадан бастаған жүргізушілерге қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша кейбір қосымша ұсыныстар беріледі.

ЖҮРГІЗУШІНІҢ ЖҰМЫС ОРНЫНДА ДҰРЫС ОТЫРУЫ ЖӘНЕ БАСҚАРУ МҮШЕЛЕРІМЕН ЖҰМЫС.

Автокөліктегі жүргізушінің жұмыс орнында дұрыс отыруы және автокөлікті басқару мүшелерінің ыңғайлы қозғалысы жүргізушіге жол жағдайы өзгерген кезде жылдам шешім қабылдауға мүмкіндік береді, осы арқылы автокөлікті басқару қауіпсіздігін арттыруға, сондай-ақ басқару барысында жүргізушінің сезінетін физикалық және психикалық жүктемесін азайту арқылы жүргізушінің шаршауын азайтуға мүмкіндік береді.

Автокөлік салонына отырғанда әдетте жүргізуші оң қолымен рульдің жоғары жағын оң қолымен ұстап, ал сол қолының шынтағымен есікке сүйеніп, дене салмағын сол аяққа түсіреді. Оң аяғын салонның еденіне қояды және бүгіліп денені салондағы орындыққа орналастырады, осыдан кейін салонға сол аяғын салады. Кей жағдайда жолда ылғал, лай немесе қар болғанда жүргізушілердің көпшілігі дәл солай оң қолымен рульді, ал сол қолымен – шынтақ сүйенішінен ұстап алдымен еңкейеді, одан кейін бүйірлік тұрықтан сол қолымен ұстап, аяқтағы лайды бір біріне соғып сілкіді, осыдан кейін бірден денені алдыға бұрып, өзіне қолайлы жағдайда орындыққа отырып, аяғын салонға салады.

Жүргізушінің жұмыс орындығына дұрыс отыруы - автокөлікті басқаруда ең ыңғайлы және қалыпты жағдайды қамтамасыз етуі тиіс. Рульдегі жүргізушінің оңтайлы жұмыс жағдайын қамтамасыз ететін бұрыштардың ұсынылатын мәндері мынаны құрайды (1-сур.): денені сәл еңкейту — 15° - 25° ; дене және сан арасындағы бұрыш — 85° - 95° ; сан және тізе арасындағы бұрыш — 120° - 150° ; тізе және табан арасындағы бұрыш — 87° - 110° ; дене және иық арасындағы бұрыш — 45° - 55° ; иық және білек арасындағы бұрыш — 120° - 160° ; білек және білезік арасындағы бұрыш — 150° - 180° . Жүргізушінің арқасы орындықтың арқасына автокөліктің қатты бұрылыстарында жылжымайтындай тығыз жабысуы керек, ал аяқ және қолдар басқару мүшелерінің жұмысы үшін бос болуы тиіс. Аяқ педальді барынша басқан кездің өзінде толық тартылмауы тиіс, қол шынтақ тұсынан бүгулі және рульде жатуы тиіс, ал бас шекемен жоғары және көздің көлденеңге жақын бағытын қамтамасыз етуі тиіс. Қалыпты қан айналымын қамтамасыз ету үшін тақым шұңқырынан тізеге дейінгі қашықтық 4-6 см-ден кем болмауы тиіс. Бұл дене бұлшықеттерінің барынша бос болуына, басқару мүшелері аяқ және қолдың барынша еркін және барынша толық шолу жасауға мүмкіндік береді. Мұндай жағдай шаршауды азайтып, басқару мүшелерінің еркін қозғалуына және арнайы қалқандағы аспаптардың көрсеткіштерін барынша қолайлы қолдануға мүмкіндік береді.



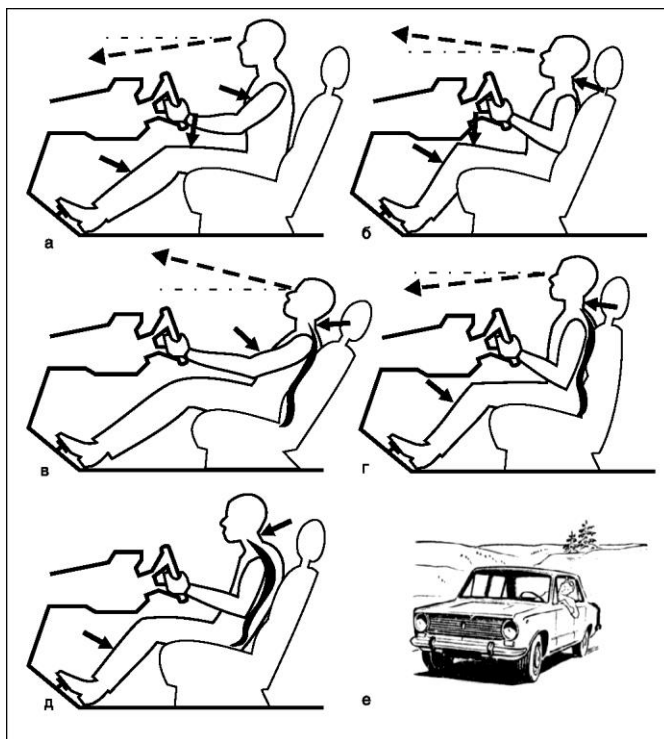
1-сур. Автокөлікті басқарудағы жүргізушінің оңтайлы отыруы

Жүргізушінің автокөліктегі отырысында көп жіберетін қателері 2-суретте көрсетілген. Оларға орындықтың тым алыс немесе тым жақын орналасуы (2-сур., а, б), арқалығының үлкен немесе аз көлбеуі (2-сур., в, г) және жүргізушінің орындыққа бос отыруы (2-сур., д) жатады. Сол қолының шынтағын және басын терезеден шығаратын (2-сур., е) немесе қолымен және денесімен сол жақ есікке сүйеніп, руль дөңгелегін бір оң қолмен ұстаған жүргізушінің босаңсыған отырысына жол берілмейді. Мұндай отырыс жүргізушінің шұғыл әрекеттерге әрдайым дайын болуына кедергі келтіріп, автокөлікті басқара алмай жол-көлік оқиғасына ұшырауы мүмкін.

Жүргізушінің автокөліктегі дұрыс отыруын орындықты ыңғайлы етіп реттеу арқылы қамтамасыз етуге болады (рис. 3).

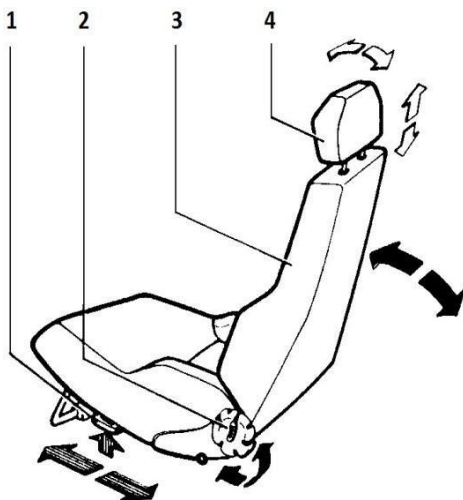
Жеңіл автокөліктегі орындықты арқалығын жылжыма арқылы алдыға немесе артқа және көлбеумен ауыстыру арқылы жүзеге асырылады. Оны келесі тәртіппен жасауға болады:

сол аяқ тізе буынымен кішкене бүгілегіндей қалпта сол аяқпен ажырату басқышын толығымен басып, орындықты сырғымада ауыстыру;



2-сур. Жүргізушінің автокөліктегі жұмыс орнына дұрыс отыру барысында жіберетін қателері:

а — орындық тым алысқа жылжыған, арқа тірелмеген және ширыққан, аяқ-қолдар тым созылған және ширыққан, рульді және басқыштарды басқару қиындайды, шолу мүмкіндігі нашарлайды; б — арқалық алдыға тым жақын жылжыған, аяқ-қолдар шамадан тыс бүгілген және ширыққан, шолу мүмкіндігі нашарлайды; в — арқалық тым артқа жылжыған, іш және мойын бұлшықеттері ширыққан, қол тым тік және ширыққан, рульді басқару қиындайды, шолу мүмкіндігі нашарлайды; г — арқалық тым алдыға жылжыған, мойын және аяқ бұлшықеттері ширыққан, қол тым бүгілген, басқыштарды және рульді басқару қиындайды, шолу мүмкіндігі нашарлайды; д — орындыққа жүргізушінің бос отыруы, арқа, мойын және аяқ бұлшықеттері ширыққан, басқыштарды басқару ыңғайсыз, шаршаушылық жоғарылайды; е — жүргізуші орындыққа жантая отыра кетіп, басын терезеден шығарған, бір қолы рульде, екіншісі — есікте; қиын жағдай туындағанда басқара алмауы мүмкін; сызықтармен дененің жанасқан бөліктері көрсетілген; үзік сызықтар — қараудың табиғи бағыты



3-сур. Орындықты реттеу:

- 1 — рычаг тұтқасы, орындықтың алдыға-артқа жылжуын бұғаттаушы;
- 2 — арқалықтың көлбеуін реттеу тұтқасы;
- 3 — орындық арқалығы; 4 — бас сүйегіш

тік қолмен рульді оның жоғары жағын ұстап және екінші қолдың көмегімен орындық арқалығының көлбеуін ол арқаға тығыз жататындай реттеу;

орындықтың дұрыс реттелгенін тексеру үшін қауіпсіздік белбеуін тығыз тағып, сол қолмен руль дөңгелегінің жоғары жағын ұстап, ал оң қолмен барынша «алыс» III немесе V берілісті қосу. Егер мұнда орындық арқалығына жүргізушінің арқасы тимей тұрса, онда орындықты кішкене жылжыту керек немесе арқалғын еңкейту керек.

Орындықтың дұрыс реттелгенін еденнен аяқты, ал қолды — руль дөңгелегінен бірмезетте алу арқылы тексеруге болады. Егер

осындай жағдайда дене тепе-теңдікті сақтаса, онда орындық дұрыс реттелген.

Жүргізушінің денесі стандарты өлшемдерге сай болмаса 1-суретте келтірілген ережеден ауытқуға (мүмкіндігінше азырақ) болады. Отыруды кішкене өзгертіп, немесе автокөлік құрылымына өзгертулер енгізген жөн.

Егер жүргізушінің аяғы ұзын болса, онда орындықты артқа жылжытып, қолдардың қолайлы қозғалысын қамтамасыз ету үшін арқалықты тіке көтеру керек. Сәйкесінше, егер жүргізушінің аяқтары тым қысқа болса, осы айтылғандарды керісінше жасайды.

Егер жүргізушінің қолы ұзын болса, онда денені көлбетуді арттыра отырып, орындықтың арқалығын артқа шалқайтуға тура келеді. Мұнда басты еңкейту қажет болғандықтан мойын бұлшықеттерінің аздап ширығуы мүмкін.

Қол тым қысқа болғанда, орындықты реттеуден бөлек, берілістерді қосу барысында орындықтан ажырамас үшін берілістерді ауыстыру рычагын бүгуге болады. Немесе, берілістерді ауыстыру рычагына қосымша тұтқа орнатып, ұзартуға болады.

Табанның өлшемі кіші болса, басқыштармен жұмыс істегенде еденнен табанды ажыратпас үшін, едендегі кілемшенің астына дәл келетін

қалыңдықты тақтаны қоюға болады.

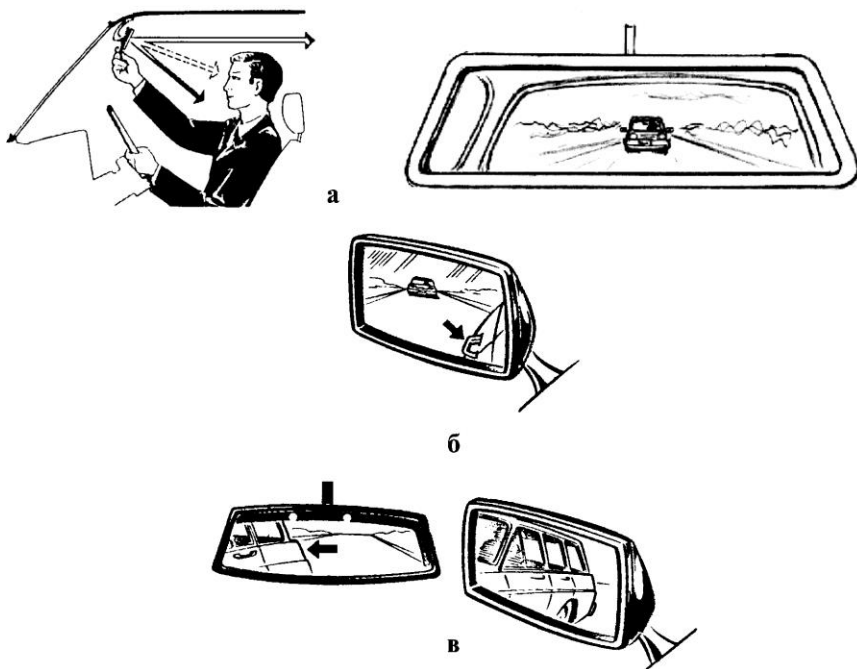
Орындықты ыңғайлы етіп реттегеннен кейін, қажет жағдайда бас сүйегішті де реттеген жөн. (3-сур. қараңыз). Бас сүйегіш бастың артқа жылжуына жол бермей, шүйденің орта бөлігіне тірелуі тиіс.

Автокөлік рулінде оңтайлы отыру туралы бәріне бірдей ортақ талап қоюға болмайды. Әр жүргізуші өзінің физикалық өлшемдеріне, басқару мүшелерінің орналасуына және автокөліктегі орындықтың құрылымына байланысты жоғарыда келтірілген ұсыныстарды ескере отырып, ыңғайлы отыруды таңдай алады. Бұл жерде ыңғайлы отыру дегеніміз - рульді, басқыштарды және берілістерді ауыстыру тетігін (егер автокөлікте берілістің автоматты қорабы жоқ болса) тез және жеңіл басқару, жүргізуші орындығындағы дененің қалыпты жағдайы және мүмкіндігінше бұлшықеттердің бос болуы.

Орындықты ыңғайлы етіп реттегеннен кейін ол денеге тығыз тиіп тұруы үшін қауіпсіздік белбеулерін орнына келтіру (инерциялық типтегі қауіпсіздік белбеулері реттеуді талап етпейді), сондай-ақ автокөліктің жанынан және артынан жақсы көруді қамтамасыз ету үшін артқы жақ айнасының дұрыстығын реттеу талап етіледі. Ішкі айна - артқы терезедегі көріністі мүмкіндігінше толық қамтитындай және оң жақ терезенің шеті көрінетіндей орнатылуы орнатылуы тиіс (4-сур., а). Сыртқы айна артқы көрініс жақсы көрінетіндей және автокөліктің сол жағы көруге болатындай орнатылуы тиіс (4-сур., б). Автокөліктің артқы жақ айнасының дұрыс орнатылғанын тексеру үшін сол жақ қапталда кетіп бара жатқан автокөлікті бақылау керек: егер оның көрінісі ішкі айнадан жоғала бастаса, ол сыртқы айнада пайда болуы тиіс. (4-сур., в).

Арттағы қозғалысты шолуды жақсарту үшін ауқымды қамтитын жоғары бұрышы бар және жол жағдайын тек артқы терезе арқылы ғана емес, сонымен қатар артқы бүйірлік терезелер арқылы көруге мүмкіндік беретін артқы жақтың көріністі айнасы (понорамное зеркало) қолданылуы мүмкін. Алайда мұндай айнаны орнатқанда оған толығымен бейімделу қажет, себебі жүргізуші алдыға қарағанда ол бір масштабтағы жолды көреді, ал көріністі айна арқылы артқа қарағанда – басқасынан көреді. Сондықтан, жолдың келесі қатарына ауысар кезде артта келе жатқан автокөліктің арақашықтығын, оның жылдамдығын артқы жақтың көріністі айнасы арқылы бағамдау қиын болады.

Сол себепті артқы көріністі айнаны орнатқысы келген жүргізуші екі жағдайдың бірін таңдауына тура келеді. Толық көріністі көру немесе арттағы автокөліктің қашықтығы мен жылдамдығын неғұрлым дәл бағалау мүмкіндігі. Әрине мұндай таңдау жүргізушінің жеке мүмкіндігіне және оның тәжірибесіне байланысты.

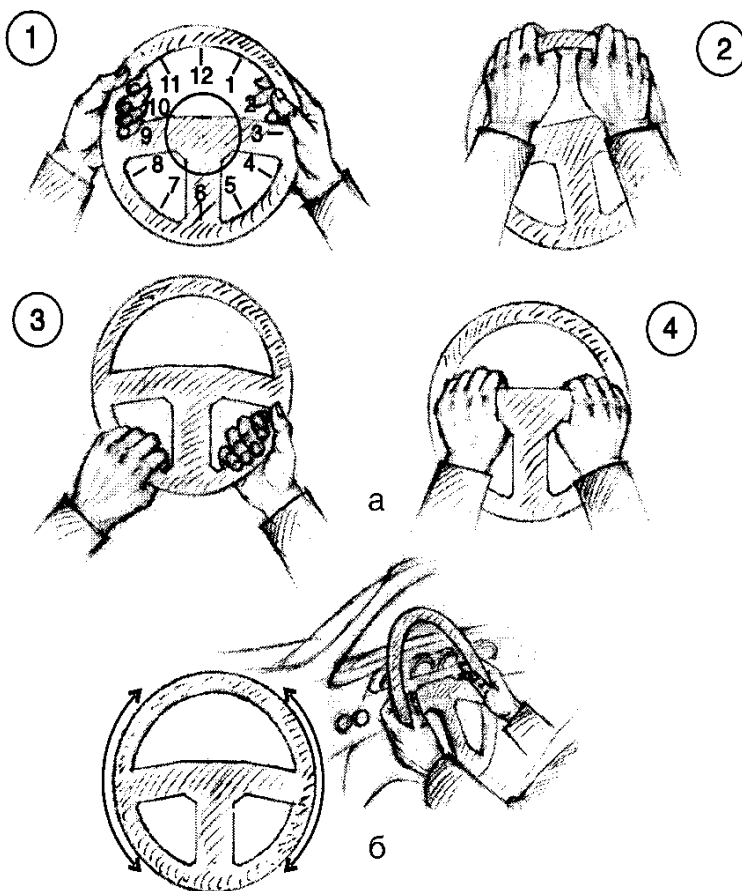


4-сурет. Артқы жақтың айналарын орнату:

а — артқы жақтың ішкі айнасын орнату; б — артқы жақтың сыртқы айнасын орнату; в —
айналардың дұрыс орналасуын тексеру

Автокөлікті басқару барысында жүргізушінің қолдары және аяқтары басқару тетіктерінде дұрыс орналасуы тиіс, олармен тез және нақты, артық қозғалыссыз, дірілсіз, бірқалыпты жұмыс істей білу керек.

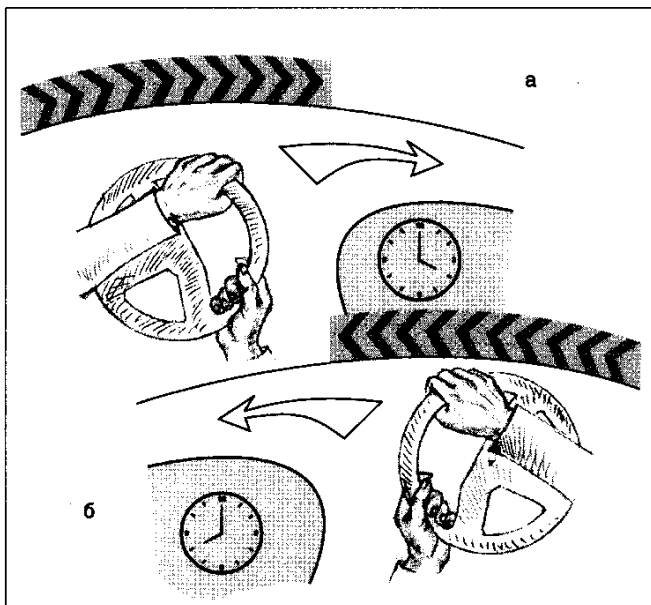
Автокөлік тік бағытта қозғалғанда руль дөңгелегіндегі қолдардың орналасуы және қол мен руль дөңгелегіндегі қозғалыстардың болжамды амплитудасы 5-суретте көрсетілген. Тік қозғалыста қолдар руль дөңгелегінде симметриялы түрде руль дөңгелегінің көлденең диаметрінің сызықтарынан жоғары орналасуы тиіс (5-сур., а, І поз.), ал автокөліктің түзу жолмен қозғалу траекториясын сақтау үшін, кішігірім амплитудамен руль дөңгелегін солға-оңға бұру арқылы басқарылатын дөңгелектерді тек аздап түзету ғана жеткілікті.



5-сур. Автокөліктің түзу бағыттағы қозғалысында руль дөңгелегінде қолдардың орналасуы және оларды басқару:

а: 1 — қолдардың дұрыс жағдайы; 2,3, 4 — дұрыс емес; б — менгерік дөңгелегінде тік бағыттағы қозғалыстағы қолды ауыстырудың болжамды диапазоны

(5-сур. б). Егер руль дөңгелегін сағат циферблаты түрінде елестетсек (5-сур. қараңыз, а, I поз.), онда автокөліктің түзу бағыттағы қозғалысында қолдар, оң қол - 1 с 30 мин - 3 с және сол қол 9 сағаттан 10 сағат 30 минутқа дейінгі диапазонда симметриялы орналасуы тиіс, яғни руль дөңгелегіндегі қолдардың орналасуының барынша тиімді көрсеткіші «10—2» шамасына жақын есептеледі.



6-сур. Бұрылыстардан өткенде рульдегі қолдың орналасуы::

а — оңға бұрылғанда қол «12—4» жағдайында;

б — солға бұрылғанда қол «8—12» жағдайында

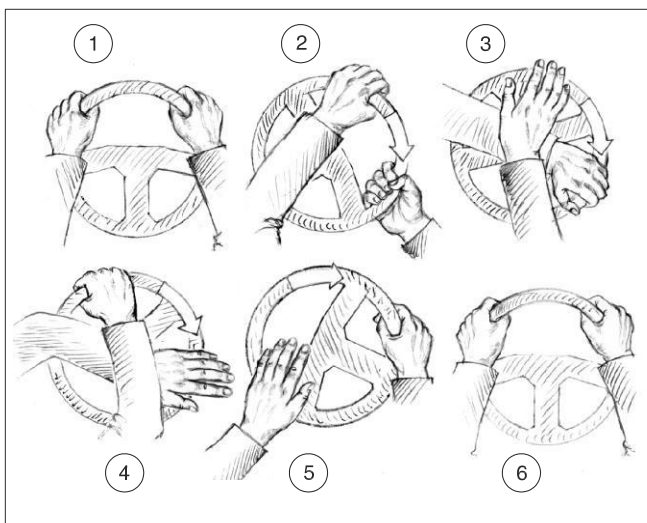
Руль дөңгелегіндегі қолдың ыңғайсыз орналасуы (5-сур, поз. 2, 3, 4) оны бұруды қиындатады, осы арқылы автокөлікті қауіпсіз басқару мүмкіндігі азаяды.

Руль дөңгелегін айналдыру тәсілдері 6 және 7-суреттерде көрсетілген.

Дөңгелекті (руль) айналдыру техникасын жасауда келесі екі негізгі сәтті ескеру қажет.

Біріншіден, автокөлікті мүмкіндігінше екі қолмен меңгерген жөн, себебі бұнда рульді басқару дәлдігі бір қолмен басқарғанға қарағанда айтарлықтай жоғары. Сол себепті руль дөңгелегінен қолдың біреуін тек басқа басқару тетіктерімен жұмыс істегенде ғана алуға рұқсат етіледі (берілісті ауыстыру тетігі, қолмен тежегіш тетігі, жарықты ауыстырып-қосқыш және т.б.) және бұл қимылдар неғұрлым аз уақытта жасалуы керек.

Екіншіден рульмен басқарылатын дөңгелектермен кері байланысты жоймау үшін және олардың бейтарап жағдайын білу үшін қолдың руль дөңгелегіне орналасу ретін сақтауға тырысу қажет (автокөліктің түзу қозғалысына сәйкес)



7-сур. Оңға ұстауен автомобильді бұруды орындау реттілігі:

1 — бұру басталғанда «10—2» қолдың жағдайы; 2 — қолды ажыратусыз меңгерік дөңгелегін «12—4» жағдайына дейін бұру; 3 — сол қолмен басқарылатын меңгерік дөңгелегін «12» жағдайдан «4» жағдайына дейін ауыстырумен «12» жағдайына бұруды жалғастыру; 4 — меңгерікпен байланысты жоғалтпастан жетекші сол қолмен білезіктен ажыратуды бастап, оң қолмен ұстау; 5 — жетекші сол қолдың алақанымен біруақытта және оң қолмен меңгерік дөңгелегін бұруды жалғастыру; 6 — меңгерікті бір бұрағаннан кейін қолдар қалыпты жағдайда

Бұл ереже әсіресе сырғанақ жолда өте маңызды. Себебі бағдарлық тербелістерді жою үшін және сырғанауды болдырмау үшін жүргізуші дөңгелекті алдын ала қажет жағдайға бұрып алуы тиіс, оны басқарылатын дөңгелектермен кері байланысты бұзылған кезде жасау мүмкін емес. Сол себепті бұрылуда қолды руль дөңгелегінен ажыратпауға тырысу керек.

Егер бұрылу барынша бірқалыпты болса және рульді бұру 180° аспаса, онда оны қолды ауыстырусыз орындауға болады, бұнда бұрылыстардан өткенде неғұрлым қолайлысы - оңға бұрылғанда қолдың «12—4» жағдайы және солға бұрылғанда «8—12» жағдайы (6-сур.).

Егер руль дөңгелегін кең көлемде бұру қажет болса, онда оны бұру қолдарды ауыстыру арқылы, 7-суретте көрсетілгендей жүргізіледі. Бұнда жетекші қолды (рульді сағат тілі бойынша бұрғанда — сол жақ, ал сағат тіліне қарсы — оң) рульден ажыратпауға тырысу керек, бұрылыста да және оның бастапқы жағдайға қайтуында да руль дөңгелегі оның төменгі бөлігінде ашылған білезік пен руль және алақан арасындағы үйкеліс

есебінен қамтамасыз етіледі (7-сур., поз. 4, 5 қараңыз) немесе руль дөңгелегінің автокөлікте орналасуына байланысты, оның сыртқы жағымен (10-сур. қараңыз,а) рульден қолды ажыратпай руль дөңгелегі бойынша білезікті сырғыту арқылы бастапқы қалыпқа келтіруге болады. Дөңгелекті әрі қарай бұру және ұстап тұру үшін жетекші қолдың саусақтары босаған кезде күш басқа қолға түседі. Осы сәтте екінші қол рульді жүргізіп келе жатқан қолдың үстінен ұстап үлгеруі тиіс (7-сур. қараңыз, поз. 3, 4, 5).

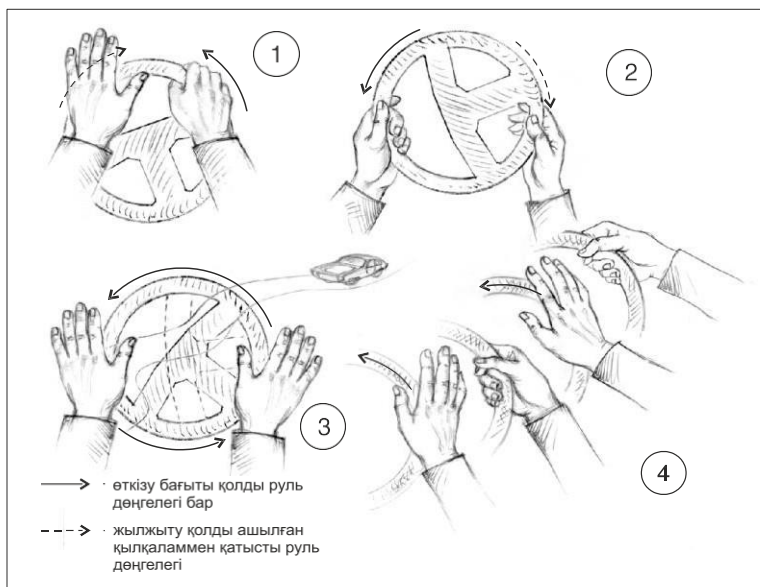
Осылайша автокөлік рулін басқаруға ұсынылған бұл тәсіл арқылы руль дөңгелегін жүргізетін қол мүлде өзгеріссіз жағдайда сақталады және сәйкесінше, басқарылатын дөңгелектермен кері байланыс орнатылып, бір мезетте руль дөңгелегін тез бұру үшін қажетті күш қамтамасыз етіледі. Бұл қауіпті жағдайларда, күрткі қар болғанда автокөлікті басқару сенімділігін арттырады.

Бірқалыпты бұрылу кезінде кейбір жүргізушілер пайдаланатын бастапқы «10—2» жағдайынан «8—4» жағдайына (8-сур., а) рульдегі қолды ауыстыру жолымен бұру тәсілі қолдануға болмайды. Себебі ол кезде автокөлікті басқарудың қажетті жылдамдығы және жетекші дөңгелектермен кері байланыс сақталмайды. Бұл, шұғыл жағдайлар туындағанда автокөлікті басқару қауіпсіздігін қатамасыз етпейді.

Сондай-ақ руль дөңгелегін пайдалана отырып бейтарап жағдайға оралуға ұмтылыс жасап, оған өз бетімен «дөңгелеу» мүмкіндігін беріп, (әрине басқарылатын дөңгелектерді дұрыс орнатқан жағдайда) бұруды орындағаннан кейін руль дөңгелегін толығымен жібере салатын жүргізушілердің де әрекеттері қате болып табылады (8-сур., б). Себебі мұнда бұрылыстан шығуда шұғыл маневр жасау мүмкіндігі азаяды және автокөліктің сырғанау қаупі артады. Руль дөңгелегінде қол саусақтарын бірте-бірте қысу және ашу арқылы бұрылыстан кейін бастапқы жағдайға біртіндеп қайтуға рұқсат етіледі (8-сур., в). Алайда сырғанақ жолда аталған тәсілді қолданбаған жөн.

Жаңадан бастаған жүргізушілер автокөлікті басқару сенімділігін төмендететін зиянды әдеттерді қалыптастырмау үшін 8-суретте көрсетілген руль дөңгелегін бос жібере салу тәсілін мүлде пайдаланбағаны жөн.

Жүргізуші шұғыл жағдайда автокөлікті басқаруға барынша дайын болу үшін, әсіресе автокөліктің сырғанауында және осындай жағдайдан сәтті шығу ықтималдығы артатындықтан жоғарыда ұсынылған кері байланысты үзбей, руль дөңгелегінен қолды ажыратпай басқару (7-сур. қараңыз) тәсілін автоматты түрде орындауға дейін жеткізу үшін оны толық меңгеру және тұрақты қолдану керек.



8-сур. Рульді басқаруда қолдануға болмайтын тәсілдер:

а — рульді қолды кезек қою арқылы оларды бастапқы «10—2» жағдайынан «8—4» жағдайына бұру; б — бұрылғаннан кейін бейтарап жағдайға келу үшін рульді «өз бетімен» қайтару сырғанауға әкелуі мүмкін; в — рульді бейтарап жағдайға қайтару үшін қол саусақтарын бірте-бірте ашу және қысу жолымен мөлшерлеуге рұқсат етіледі, алайда сырғанау туындағанда автокөлікті басқару сенімділігін төмендетуі мүмкін

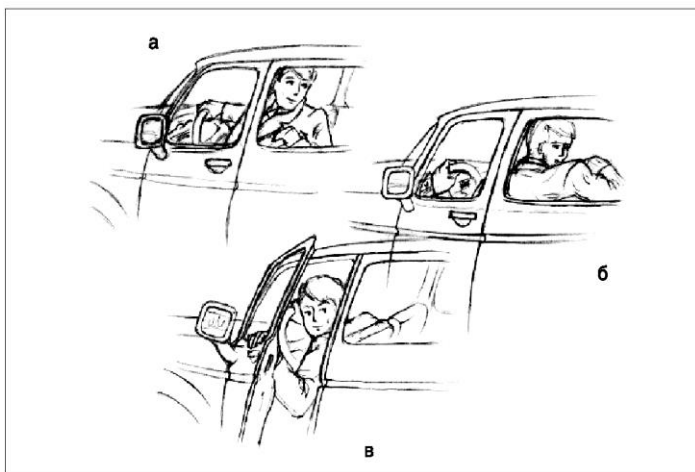
Автокөлікті басқару барысында рульді қолдың барлық саусақтарымен, соның ішінде бас бармақпен де (7-сур. қараңыз) жұмып ұстау керек. Сонда ол сенімді қапсырылады. Руль дөңгелегін сондай-ақ жартылай қапсырып ұстауға болады, мұнда бас бармақ дөңгелек дискісін қамтымайды, оған алақан тұсы тиіп тұрады. Ол руль дөңгелегінің қозғалуын жақсы сезінеді және автокөлік дөңгелегі кедергіге тіреліп, рульді қатты қысу қажет болғанда дайын тұрады (5-сур. қараңыз, б).

Тегіс емес жолдағы қозғалыста, кедергіге келгенде, кенеттен бұрылулар кезінде руль дөңгелегін ұстауға күш салу қажеттілігі туындайды. Бірқалыпты қозғалыста руль дөңгелегін қатты ширығып ұстаудың қажеті жоқ және басқарудың басқа тетіктеріне кез келген қолды жеңіл және тез ауыстыру мүмкіндігі болуы тиіс (берілісті ауыстыру тетігі, қолмен тежеу тетігі, жарық беру аспаптарын сөндіргіштер және т.б.), әрине бұл ретте жүргізуші әр қолмен жеке-жеке әрекет ете білуі тиіс.

Рульді бір қолмен басқару дағдылары артқа қарай қозғалу үшін қажет. Жүргізуші бүйірлік есік арқылы немесе артқы және бүйірлік терезе арқылы жолды бақылау үшін корпусты бұрып, артқы жүріспен қозғалу үшін рульді бір қолмен басқаруға тура келеді. (9-сур.). Артқы жүріспен қозғалғанда рульді басқаратын негізгі қол «12» жағдайға жақын болып, оны сағат тілі бойынша, сондай-ақ оған қарсы айналдыра алуы тиіс.

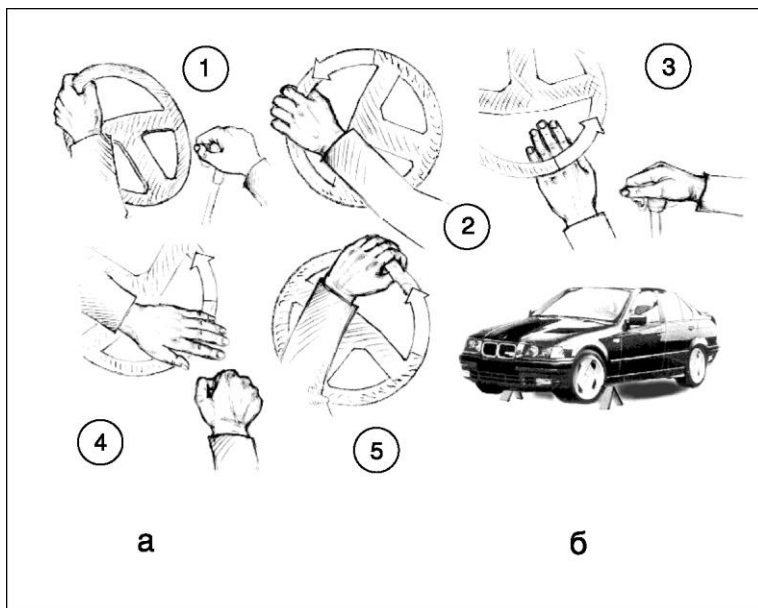
Рульді қолмен меңгеруде бұруды орындау реті 10-суретте келтірілген. Бұрылысты бір қолмен орындауда руль дөңгелегінің төменгі тұсын білезіктің сырт жағы арқылы жылжыту жолымен жүргізіледі (суретте көрсетілгендей) немесе руль дөңгелегінің орналасуына байланысты алақан арқылы жасауға болады. (7-сурет).

Автокөлік жүргізуді жаңадан бастаған жүргізушілер жоғарыда сипатталған рульді басқару тәсілдерін үйрену үшін алдымен автожаттықтырғышта немесе алдыңғы дөңгелектері арнайы құрылғы арқылы жерден көтерілген автокөлікті жасағаны дұрыс (10-сур, б), ал одан кейін оларды автокөлікте тәжірибе жүзінде жетілдірген орынды.



9-сур. Артқы жүріспен қозғалғанда жүргізушінің денесі мен қолының орналасуы:

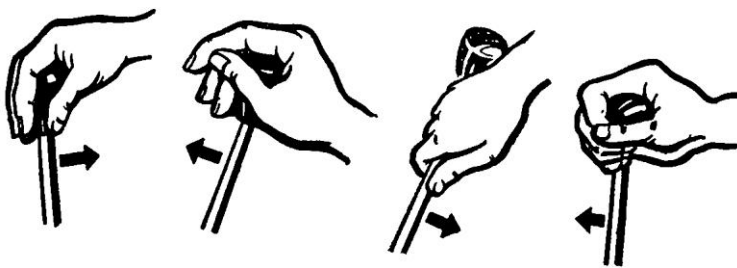
а — артқы жүріспен түзу және солға бұрылу үшін қозғалғанда; б — артқы жүріспен түзу және оңға бұрылу үшін қозғалғанда; в — артқы жүріспен қозғалғанда артқы және бүйірлік терезелер арқылы көрі мүмкін болмаған жағдайда ашық есік арқылы кедергіні бақылау (кувет, жиек және т.б.)



10-сур. Автокөлік бұрылғанда сол қолмен руль дөңгелегін бұру (а), рульды басқару тәсілдерін жасау үшін басқарылатын дөңгелектерді жерден көтеру(б):

1 — сол қолдың бастапқы жағдайы «12» жағдайына жақын; 2 — бұрылыстың басталуы; 3 — рульден ажырамастан білезіктің сырт бөлігімен руль дөңгелегін айналдыруды жалғастыру; 4 — білезікпен дөңгелету аяқталғанда рульден ажырамастан оны алақанмен айналдыруды жалғастыру. 5 — рульді бұрудың бір айналымын аяқтау, қолды бастапқы жағдайға қайтару

Берілістерді ауыстыру тетігін ауыстырудағы оң қолдың жағдайы 11-суретте көрсетілген. Берілісті ауыстыру рычагымен жұмыс істегенде қол қозғалыстары нақты және тез болуы тиіс, бірақ берілісті ауыстыру механизмінің құрылғылары тез істен шықпау үшін және артық тарсылдамас үшін қол қимылы қатты болмауы тиіс. Берілістерді ауыстыру барысында жолды үнемі қадағалау қажет және берілістерді ауыстыру тетігіне, тежегішке немесе басқышқа карамау керек (12-сурет). Жанармай беретін басқышты, тежегіш тежеліс жүйесін және ажыратқышты басқару тетіктеріндегі аяқтың жағдайы 13-суретте көрсетілген (әрі қарай қысқаша болуы үшін дәлдігі аз, бірақ жалпы қолданылатын терминдер «газ» басқышы, тежегіш басқышы және ажыратқыш басқышы қолданылатын болады).



11-сур. Берілістерді ауыстырудағы тетіктегі қолдың жағдайы

А – дұрыс; Б – дұрыс емес

Жүргізушінің сол жақ аяғы әдетте тек ажыратқыш тетігін ғана, ал оң жақ - «газ» және «тежеуіш» басқыштарын ғана басқарады. Басқышқа аяқты басқыштың тірек алаңы табанның ортасында болатындай тұмсығына қарай қояды.



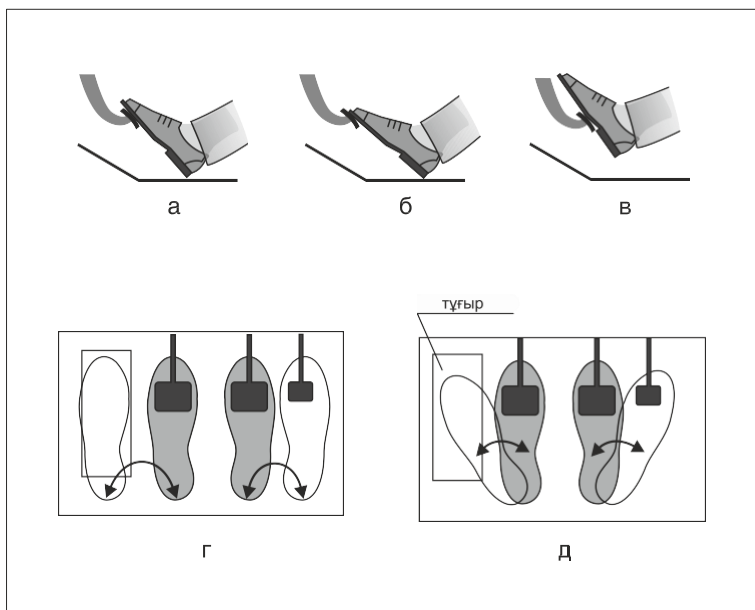
(13-сур., а). Басқышты аяқтың басымен басқанда (13-сур., б) аяқ шығып кетуі мүмкін, ол әсіресе тежегіш тетігін басқанда қауіпті. Аяқты басқышқа қатты қойғанда, оның тірек алаңы табанның ортасына келіп, (13-сур., в), аяқ басқышты нашар сезеді және ұзақ уақыт кеңістікте болып, тез шаршайды.



Автокөліктің қозғалысында оң аяқ «газ» басқышында болып, еденге өкшемен тіреліп тұрады. Тежеліс кезінде оң аяқ тежегіш басқышына ауыстырылады (13-сур., г). Басқыштар ыңғайлы орналасқанда оң аяқты еденнен ажыратпай, тек табанды бір басқыштан екіншісіне ауыстыруға болады (13-сур., д). Сол аяқ ажыратқыш басқышынан сол жаққа еденге қойылады және қажет болғанда ажыратқыш басқышына қойылады (13-

12-сурет. Берілісті ауыстырудағы қарау бағыты:

а — дұрыс; б — дұрыс емес



13-сур. Аяқты басқыштарға қою:

а — дұрыс; б, в — дұрыс емес;

г — аяқтың басқыштармен жұмыс істеген кездегі қалыпты және ауыстыру жағдайы; д — басқыштар ыңғайлы болғанда аяқтың орналасу және ауыстыру жағдайы және спорттық автокөлікте сол аяқ үшін тіректің болуы

Спорттық автокөліктерде ажыратқышты қолайлы басқару үшін арнайы төсем орнатылады, ол сол аяқты еденнен ажыратпай, тек оны өкшемен бұруға мүмкіндік береді (13-сур., д).

Жүргізушінің ажыратқыш, «газ» және тежеліс басқыштарымен жұмыс істеуі автокөлікті қозғау, жүргізу және тежеуді сипаттау барысында қарастырылады.

ҚОЗҒАЛТҚЫШТЫ ІСКЕ ҚОСУ ЖӘНЕ ҚЫЗДЫРУ

Қозғалар алдында автокөліктің қозғалтқышын сауатты іске қосу және қыздыру жанар-жағармай шығынын азайтып, қозғалтқыш детальдарының және оны іске қосу жүйесінің (бірінші кезекте стартер) жылдам тозуына жол бермейді. Бұл әсіресе, қысқы уақытта қоршаған ортаның төмен температураларында өте маңызды. Сол себепті суық қозғалтқышты іске қосу және қыздыру ережелеріне қысқаша тоқталайық.

Ұзақ тоқтағаннан кейін қозғалтқышты іске қосар алдында арнайы тетік арқылы 20-30 тербеліс жасап, бактағы жанармайды қозғаған жөн. Дәл осындай айдаулар әдетте карбюратордың қалтқылы камерасында жанармайды бензосорғымен беру үшін жеткілікті болады. Бензосорғы қозғалтқыштың тарату білігінде жұдырықшаны әрекетке келтіретінін ескеріп, осындай тербелістер саны тарату білігінің 20-30 айналымы немесе иінді біліктің екі есе көп айналымы (40-60) сәйкес келетінін есептеу қиын емес. Осылайша, бензосорғымен жанармайды алдын ала қолмен беру қозғалтқышты келесі іске қосуда автокөліктегі қуатты тұтынушы болып табылатын стартерді қосу уақытын біршама қысқартуға мүмкіндік береді және осы арқылы аккумулятор батареясының разрядын азайтуға мүмкіндік береді. Ол қысқы уақытта ерекше маңызды.

Суық қозғалтқышты іске қосар алдында басқарудың тиісті тұтқасын соңына дейін тартып, қозғалтқыштың ауа жапқышын жапқан жөн.

Қыста қозғалтқышты іске қосар алдында -15°C төмен температурада аккумуляторлық батареяны «қыздыру» үшін алыс жарық шамдарын 10-15 те қосу дұрыс, стартермен оны айналдыруды жеңілдету және қозғалтқыштың иідік білігінен беру қорабының бастапқы білігін ажырату үшін ажырату басқышын да басуға болады.

Қозғалтқышты іске қосу барысында стартерді— 0,5 -1,0 мин кем емес қосылулар арасында 10-12-ден артық емес уақытқа қосқан жөн. Үшінші әрекеттен кейін неғұрлым ұзақ үзілісті жасаған жөн — 5—10 мин, бұл уақытты ақау іздеуге пайдаланған дұрыс. Оталдыруды таратқыш қақпағының тазалығын, жоғары вольтті сымдардың және ұштардың, сондай-ақ олардың автокөліктегі қосылыстарының, карбюраторлық қозғалтқыштардың сенімділігін тексеру, автокөлікті іске қосудың контактілі жүйесін орнатуда қылауықтағы үзгіш контактілерін тазалау және олардың арасындағы саңылауларды тексеру, сондай-ақ білтелерде жарқылдың болмауын тексеріп алған жөн.

Жанармайды беруді тексеру үшін сорғыдан отынды қолмен айдау ырычағын тербеп, отын сорғысынан отынды беру шлангісін карбюратор штуцерінен алу керек, ол отынды жеткілікті ағынды ағыспен беретініне көз жеткізу керек.

Білтелерде жарқылдың болуын тексеру үшін қандай да бір білтенің цилиндрінен жоғары кернеулі сымды ағытып, оны ұшын «массадан» 3-5 мм қашықтықта орнатып иінді білікті зауыт тұтқасымен немесе қосулы

тұрған стартер арқылы бұрау керек. Сонда жоғары кернеулі сымның ұшы мен «масса» арасында көзге көрінетін жарқыл болуы мүмкін немесе құлаққа естілетіндей дыбыс шығуы тиіс.

Жанармайды жанармай сорғысымен қалыпты беруде үшінші әрекеттен кейін цилиндрлердегі жанар-жағармай ереже бойынша қайта байытылған болады, сол себепті цилиндрлерді үрумен қозғалтқышты іске қосу әрекеттерін жалғастырған жөн. Ол үшін карбюратор жапқышын ашып, оны басқару тұтқасының соңына дейін батырып және осы жағдайда стартерді қосу керек. Стартердің жұмысынан 5—7 с кейін ауа жапқышымен қолды бірқалыпты тарту, осы арқылы оны қозғалтқыштың жұмысы басталғанға дейін жабу.

Қозғалтқышты іске қоса салысымен стартерді бірден ағытып, «газ» басқышын жіберген жөн. Егер қозғалтқыш іске қосылмаса, онда минуттық үзіліс жасап, қозғалтқышты іске қосуды қайталаған жөн. Егер қозғалтқышты үрлеу арқылы іске қосу әрекеті сәтсіз болса, онда ақауларды іздеумен неғұрлым тереңірек айналысқан жөн (білтелерді шығарып алу, оларды тазалау, олардың байланыстары арасындағы саңылауларды кептіру және реттеу, карбюратордың отын фильтрін тазалау және арнайы конустық қондырғысы бар шиналық сорғымен жиклерлерді үрлеу, карбюратордың қалтқылы камерасындағы отын деңгейін, сондай-ақ оның жүйелерінің және құрылғыларының жұмысын тексеру).

Автокөлікте вольтметр болғанда стартерді іске қосудағы кернеуді байқаған жөн. Егер ол 6 В-дан төмен түссе, онда қозғалтқышты іске қосу әрекеттерін тоқтатқан жөн, себебі бұл кернеулер қалыпты жарқыл қалыптастыру үшін жеткіліксіз. Іске қосудың одан кейінгі әрекеттерін тек полярлықты сақтай отырып арнайы жалғастыру сымдарының көмегімен сіздікіне параллель қосуға болады немесе буксир көмегімен автокөлікті 20-30 км/с жылдамдыққа дейін айдап және қозғалыс барысында екінші берілісті (егер жол құрғақ болса) немесе үшінші берілісті (егер жол қардан немесе мұздан тайғақ болса) қосып көру керек.

Төмен температураларда қозғалтқышты іске қосуды жеңілдететін маңызды шарт - салқын температураға сәйкес төмендетілген тұтқырлы мотор майын қолдану болып табылады. Қазіргі моторлық майлар төмен температураларда, әсіресе синтетикалық немесе жартылай синтетикалық шамадан тыс төмен немесе төмен тұтқырлы (SAE 5W және 0W бойынша тұтқырлық сыныптары) және -30°—35°C төмен температураларда қозғалтқыштың иінді білігін қалыпты бұрауды қамтамасыз етеді. Сол себепті қозғалтқышты сенімді іске қосу үшін қозғалтқышқа қыста неғұрлым қымбат және жоғары сапалы синтетикалық немесе жартылай синтетикалық майды құйған жөн.

Барлық маусымға арналған қымбат емес отандық минералды 20W, 15W немесе 10W сыныпты мотор майларды пайдалану қажет болғанда әдетте жанармай көмегімен майды қосымша сұйылтудың белгілі тәсілін

қолдануға болады. Ол үшін болатын төмен температураны алдын ала біле отырып (әдетте -20°C төмен), автокөлікті тұраққа қояр алдында әлі суымаған қозғалтқыштың май жүйесіне кішкене жанармай құйып, (жеңіл автокөлік үшін 0,3—0,5 л жеткілікті), қозғалтқышты іске қосу керек. Жанармай мотор майымен араласу үшін орташа айналымда шамамен 1,5—2,0 мин жұмыс істеу керек. Келесі жолы қозғалтқышты іске қосқанда жанармай 15-20 минутынан кейін буланады және қозғалтқыштағы май қысымы қалыпты болады. Алайда аталған тәсілді көп қолдануға болмайды, оны тек ерекше жағдайларда ғана қолданған жөн, себебі бензинді майға жиі қосу, қозғалтқыштың резеңке тығыздауыш детальдарына теріс әсер етіп, оны жиі ауыстыруға тура келеді.

Төмен температураларда қозғалтқышты іске қосуды жеңілдету үшін (-15 — -20°C төмен) тәжірибелі автокөлік жүргізушілері көліктен аккумулятор батареясын шығарып алады және оны жолға шығар алдында орнатады. Батареялардың температурасы 1°C төмендесе оның сыйымдылығы шамамен 1% төмендейді. Яғни мысалы, батареялардың температурасы $+25^{\circ}\text{C}$ тен -25°C дейін төмендесе оның сыйымдылығы 50% немесе екі есеге төмендейді. Сол себепті автокөлікке жылы батареяны орнату стартерді ұзақ уақыт пайдалану мүмкіндігін арттырады және сәйкесінше қозғалтқышты іске қосу сенімділігін ұлғайтады.

Стартерді іске қосқаннан кейін жылы қозғалтқышты іске қосуда «газ» басқышын бірқалыпты басу жеткілікті. Жылы қозғалтқышта ауа жапқышын жаппаған жөн. Мұндай жағдайда бензиннің шамадан тыс құйылуынан және жанар-жағармайдың шамадан тыс байытылуынан қозғалтқыш іске қосылмауы мүмкін, нәтижесінде цилиндрлердегі бітелер дымқыл болады және қалыпты жұмыс істеуін тоқтатады.

Жанармайды бүркудің (инжекторлармен) электронды жүйелері бар автокөліктерде қозғалтқышты іске қосу айтарлықтай жеңілдетілген, себебі осындай жүйелерде қозғалтқыш цилиндрлеріне түсетін жанар-жағармай қоспасының мөлшері басқарудың электронды блогымен жүзеге асырылады (борткомпьютері). Сондықтан жүргізушіге тек іске қосуда стартерді қосу ғана қалады. Осындай автокөліктерде қозғалтқышты сенімді іске қосу үшін тек аккумулятор батареясының жақсы жағдайы және қозғалтқыштағы жоғары сапалы мотор майы ғана қажет, ол бүрку жүйесі қалыпты жұмыс істеп тұрғанда стартермен иінді білікті бұрауды қамтамасыз ету үшін керек.

Қозғалтқышты іске қосу аяқталғаннан кейін оны қыздыру дәрежесіне қарай ең аз айналымдарда қозғалтқыштың қалыпты жұмысына қол жеткізген соң, мотор майы мен жанармайды үнемдеу үшін ауа жапқышты қолмен басқара отырып біртіндеп ашқан жөн. Егер автокөлік құрылымында радиатор жалюздері қарастырылған болса, онда қыста қозғалтқышты қыздыруды жылдамдату үшін жалюздерді жапқан жөн, сондай-ақ радиаторды және қозғалтқышты арнайы қаптамасына орап,

қозғалтқышты жылытуға болады. Арнайы жылыту қаптамалары жоқ болған жағдайда радиатордың алдыңғы жағын және қозғалтқышты көлемі сай келетіндей картон қораптарының қалың бөліктерімен жабуға болады.

Автокөлік оталып тұрғанда жоғары айналыммен қозғалтқышты жылдам қыздыруға болмайды. Себебі мұндай жағдайда қозғалтқыш детальдары тозып, жанармай және май шығыны артып, сондай-ақ ауаға зиянды заттардың таралуы шамадан тыс көбейеді. Қозғалтқыш бейтарап жұмыс істеп тұрғанда автокөліктен шығатын газ құрамында көміртек тотығы өте көп болады. Сондықтан, қозғалтқыш тұрақты жұмыс істеп тұрғанда, автокөлік өшіп қалмау үшін қозғалысты бастаған жөн. Қозғалыстың басында төмендетілген берілістерде жылжи отырып, толық қызбаған қозғалтқыштың тұрақты жұмысын қамтамасыз ететін жоғары айналымдарды ұстану керек. Содан кейін қозғалтқыштың қызу дәрежесіне қарай біртіндеп неғұрлым жоғары берілістерге ауысқан жөн. Әрине, әр автокөліктің қозғалтқышты іске қосудағы өзінің «кішкентай қулықтары» бар, ол туралы автокөлік иесі жақсы біледі (мысалы, карбюратордың ауа жапқышын қолмен басқарудың оңтайлы жағдайы, «газ» басқышының жағдайы, жанармайды алдын ала қолмен айдау қажеттілігі және т.б.). Дегенмен, жоғарыда келтірілген ережелер және қозғалтқышты қыздыру тәртібі барлық автокөліктер үшін ортақ болып табылады.

АВТОКӨЛІКТІ ОРНЫНАН ҚОЗҒАУ ЖӘНЕ БЕРІЛІСТЕРДІ АУЫСТЫРУ

Автокөліктің орнынан қозғалуы автокөлікті басқарудың маңызды элементі болып табылады. Әсіресе, бірнеше мәрте тоқтау және орнынан қозғалу қажет болатын қалалық жағдайда (бағдаршамда, жүргінші өткелдерінде, автокөлік кептелістерінде және т.б.) бұл өте маңызды.

Автокөліктің орнынан жұлқымай қозғалуы үшін ажыратқышты тез ағытып, беріліс басқышын бірқалыпты және соңына дейін басып, берілісті басқышын барынша баяу және бірқалыпты жіберу арқылы қосу керек. Ажыратқыш басқышын жіберуді бастаған сәттен бастап «газ» басқышын басып, қозғалтқыштың айналымын біршама арттырып алу керек. Себебі, қозғалтқыш өшіп қалмау керек және автокөлікті қол тежегішінен ажыратып үлгеру қажет болады. Жаяу жүргіншілер жолының жанындағы тұрақта немесе жол жиегінде тұрған автокөлікті орнынан қозғау келесі тәртіпте жүргізіледі:

бұрылыс жарықтарын қосу;

артқы айна және сол иық арқылы артқа қарап, қозғалысты бастау қауіпсіздігіне көз жеткізіп, жақын келе жатқан көлік құралын өткізу;

жол жағдайын мұқият қадағалауды жалғастыра отырып (бірқалыпты, бірақ тез ажыратқыш басқышын басу; кідіріссіз, бірқалыпты төменгі берілісті қосу; ажыратқыш басқышын бірқалыпты жібере отырып, артынша «газ» басқышын басып, қозғалтқыш айналымын арттырып және тоқтау тежегішінің тетігін жіберу);

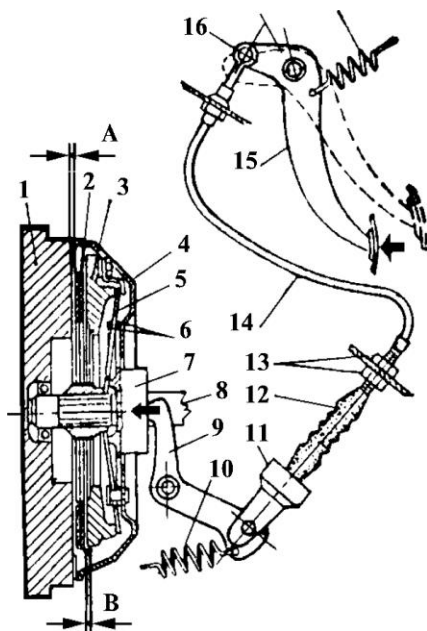
тоқтау орнынан немесе тұрақтан (тротуар, жолдың жиегінен) қозғалу кезінде жолға міндетті түрде қиғаштап шыққан жөн. Ол - өзіне де, жол қозғалысының басқа қатысушыларына қажеттілік болған жағдайда дер кезінде маневрлеу мүмкіндігін беру үшін керек;

автокөлікті жолда түзулеу және бұрылыс жарықтарын сөндіру.

Автокөлік қозғалғанда және берілістерді ауыстыруда ажыратқыш басқышымен сауатты жұмыс істеу және оның «газ» басқышымен, сондай-ақ берілісті ауыстыру тетіктерімен үйлесімде жұмыс істеуі автокөлікті басқару техникасының барынша күрделі элементтерінің бірі болып табылады. Аталған ережелерді даңдыға айналдыру - автокөлікті басқарудың жеткілікті ұзақ тәжірибесін талап етеді.

Ажыратқышты сөндіру-қосудағы қателерді тек жаңадан бастағандар ғана жібереді. Алайда, тәжірибелі жүргізушінің өзі басқа автокөліктің тізгініне отырған кезде ажыратқышты сөндіріп, қосқанда қателесуі мүмкін.

Жаңадан бастаған жүргізушілердің арасында көп таралған қателіктің бірі - автокөліктің жұлқынуына әкелетін ажыратқыш басқыштарын дұрыс жібермеуі. Мұның себебі, басқышты шамадан тыс ұзақ басыуында жатыр. Бұл ажыратқыш детальдарының тез тозуына әкеліп, жөндеген



14-сур. Ажыратқыш жұмысы және құрылғының сызбасы (ажыратқыш сөндірілген):

1 — сермер; 2 — жетекші диск; 3 — қысқыш тегерік; 4 — қаптама; 5 — тегерікті қысқыш серіппе; 6 — тірек шығыршықтары; 7 — ажыратқышты сөндіру мойынтірегінің муфтасы; 8 — беріліс қорабының бастапқы білігі; 9 — ажыратқышты сөндіру айыры бар тетік; 10, 17 — серіппелер; 11 — арқан жетектемесі; 12 — қорғаныш қаптамасы; 13 — реттеуіш гайкалар; 14 — арқан; 15 — ажыратқыш басқышы; 16 — басқыш тетігінің тірегі; А, В — саңылаулар

күннің өзінде қызмет мерзімінің сәйкесінше қысқаруына себеп болады.

Неге бұлай болатынын жақсы түсіну үшін, ажыратқыштардың жұмыс сызбасын қысқаша қарайық (14-сур.). Бос тұрған ажыратқыш басқышы орталық тегерікті 5 қысқыш серіппенің серіппелігі есебінен қосылған. (немесе ажыратқыштардың құрылымына байланысты шеткі серіппелер) ажыратқыштың жетектегі тегерігі 2 оған үйкелісті қаптамалармен сермер 1 және ажыратқыштың қысқыш тегерігі 3 арасында қысылуы мүмкін. Жетектегі тегерік және қысқыш тегерік арасындағы үйкеліс қаптамаларының үйкелістері есебінен оларды бірлесе айналдыру және сермерден айналатын кезді 8 беріліс қорабына бірінші білік және жетектегі тегеріктің оймакілтек қосылысы арқылы болады. Ажыратқыштың қысқыш тегерігінің қаптамасы 4 сермерге болттармен бекітілгенде, қозғалтқышпен жұмыста ол қысқыш және жетектегі ажыратқыш тегеріктері және беріліс қораптарының бірінші білігімен

бірге сермермен қоса айналады.

Берілісті қосу үшін сермерден беріліс қорабының бастапқы білігін ағыту талап етіледі, ол үшін ажыратқыш басқышты 15 басумен сөндіріледі. Бұнда механикалық жетек арқанының 14 көмегімен (немесе ажыратқыш құрылымына байланысты гидравликалық жетектің жұмыс цилиндрінен,) ажыратқышты сөндіру айырымен тетікті 9 ауыстыруға болады, ол ажыратқышты сөндіру мойынтірегімен жалғастырғыш 7 арқылы тегерікті серіппенің ішкі бөлігін басады және оның кедергісін жеңе отырып, сыртқы бөлігіне бекітілген қысқыш тегерік серіппесін 3 жетектегі тегеріктен 3 бұрады. Сәйкесінше жетектегі тегерік беріліс қорабының бастапқы білігінің оймакілтегі бойынша ауыса отырып, сермерден кетеді (жетектегі тегерік және сәйкесінше сермер мен қысқыш тегерік арасындағы А және В саңылаулары түзіледі).

Осылайша ажыратқыш басқышын басқанда ажыратқышты ағыту мойынтірегі жұмыс істейді және сәйкесінше ол тоза бастайды. Әсіресе бұрынғы шығарылған «Москвич» («Москвич»-412, 2140) автокөліктерінде орнатылатын графит мойынтіректер тез тозады. Осы себепті ажыратқыш басқышын басқан жағдайда барынша аз ұстау және мүмкіндігінше берілісті қосуды тез жүргізген жөн.

Ажыратқыш басқышын баяу басып және оны жәй жіберу қысқыш тегерік және сермердің жұмыс беттері бойынша жетектегі дисктің үйкеліс төсемдерін тоқтату ұлғаяды және сәйкесінше олардың тозуы күшейеді, сондай-ақ жоғары айналымдарда берілістерді ауыстыру кезінде қозғалтқыш жұмысы ұлғайып, отын шығыны артады.

Керісінше, ажыратқыш басқыштары шамадан тыс тез ауысқанда ажыратқыш детальдарына жүктеме ұлғаяды, ал басқышты кенеттен жібергенде трансмиссияның басқа агрегаттарының детальдарына жүктеме ұлғаяды (беріліс қораптары, басты беріліс және дифференциал, алдыңғы жетекті немесе карданды берілісті автокөліктердің жетекті біліктері және артқы жетекші көпірі бар автокөліктердің жартылай осьтері). Бұл олардың тозуын арттырады және олардың істен шығуына әкелуі мүмкін.

Кейбір «күшті» жүргізушілер дөңгелекті орнында тежеп, қозғалу арқылы өз автокөліктерінің жоғары жүру сапасын көрсеткенді жақсы көреді. Бұнда нәтижеге кез келген автокөлікте қол жеткізуге болады. Егер «газ» басқышын аяғына дейін басу арқылы қозғалтқыш айналымын бірден арттырып, ажыратқыш басқышын кенеттен жібергенде автокөлік орнынан бірден ырғып қозғалады. Бұнда жетекші дөңгелектерді тіпті құрғақ асфальтта тежеуге болады. Алайда, автокөлікті айдау бұдан жылдамдап қана қоймай, сонымен қатар баяулайды, бұнда детальдардың, әсіресе ажыратқыш және шиналардың тозуы артады. «Күшті» жүргізуші шын мәнісінде жақсы және қымбат автокөлігін көрсетудің орнына, керісінше өзінің мәдениетінің және жүргізу дағдыларының аздығын

көрсетеді. Сондай-ақ, автокөлікті бұлай орнынан қозғау тайғақ жолда автокөліктің сырғанауына әкелуі мүмкін. Оның салдары айтпаса да түсінікті.

Берілістерді ауыстыруда немесе орнынан қозғалуда қозғалтқыш айналымдарын шамадан тыс ұлғайту - ажыратқышты басқан кезде автокөліктің жүлқынуын және оның детальдарының шамадан тыс тозуын тудырып, жанармай шығынын артырып және ажыратқыштың тоқтап қалуына әкелетінін атап өткен жөн.

Орнынан қозғалған кезде сондай-ақ тоқтау тежегішінің тетігін уақытылы басу маңызды. Тетікті ажыратқыш қосылған кезде өте кеш жіберу автокөлікті жүлқынуына әкеледі. Ал тоқтау тежегіші рычагын ажыратқыш толық қосылғанға дейін жібергенде қозғалтқыштың тоқтауы орын алады (қозғалтқыш «өшеді»). Жол еңіс болған жағдайда ажыратқыш іске қосылғанға дейін тоқтау тежегішін өте ерте босатса автокөлік өзінен өзі қозғала бастауы мүмкін. Бұған көлік қозғалысы тығыз болған уақытта жол беруге болмайды.

Жүргізушілердің көп жіберетін қателерінің бірі – бағдаршамның рұқсат етілген түсі жанған кезде орнынан тез қозғалу үшін ажыратқыш басқышын басып тұрып, берілісті қосқан күйі күтіп тұрады. Мұндай жағдай, жоғарыда айтылғандай, ажыратқыш детальдарының мерзімінен бұрын тозуына әкеледі.

Өрге қарай қозғалғанда автокөліктің артқа сырғанауын болдырмау үшін тоқтау тежегішін сенімді тежеу қажет. Содан соң бірінші берілісті қосып, ажыратқыш басқышын жіберген сәтте қозғалтқыштың айналымына қарай тоқтау тежегіші босатылып, автокөлік қозғалысқа түседі. Қозғалтқыш сөніп қалмауы үшін автокөлікті жоғары айналыммен орнынан қозғау керек. Әдетте шыдамсыз жүргізушілер өрге қарай қозғалғанда автокөлікті тежегішпен емес, ажыратқышты басу арқылы ғана ұстап тұрады. Бұл дұрыс емес. Мұндай жағдайда ажыратқыштың қатып тұруынан ол тез тозады және жылдам істен шығады. Аздаған секундта автокөліктің орынан жылжуын жылдамдату - ажыратқышты жөндеуге ақша шығындап, көп уақыт жоғалтуға тура келетінін автокөлік иесі естен шығармаған жөн.

Кейбір жағдайларда бірінші емес, екінші берілістен қозғалу орынды болуы да мүмкін екенін атап өткен жөн. Мысалы, автокөлік өрден төменге қозғалғанда немесе жүксіз, тегіс жолда немесе мұзда жылжығанда екінші берілістен қозғалуға болады.

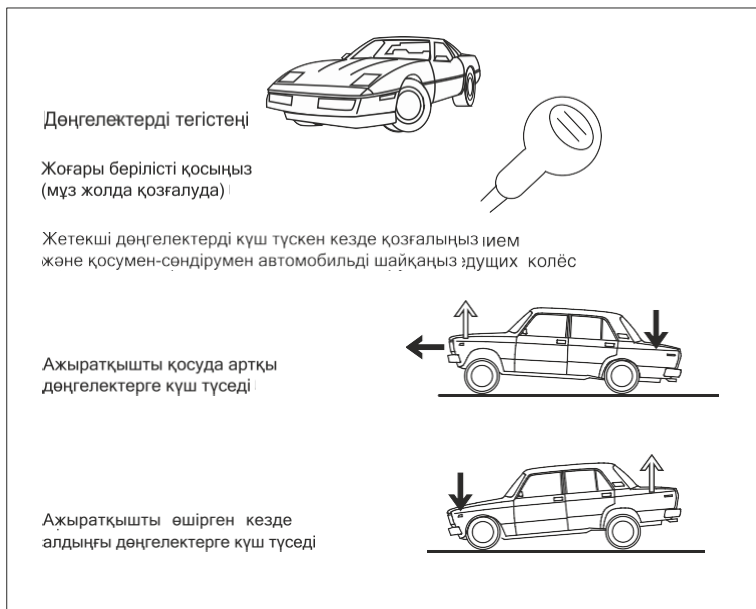
Автокөлік мұзды, қарлы немесе ластанған сырғанақ жол жабынында қозғалғанда басты ереже - дөңгелектердің тоқтап қалуына жол бермеу. Себебі, мұндай жағдайда жанар-жағармай шығыны артып, дөңгелектердің тозып, ал автокөлік орнынан мүлде қозғалмай қалуы мүмкін. Сырғанақ жолда қозғалғанда, қозғалтқыштың ең төменгі тұрақты айналымдарын «газ» басқышымен қамтамасыз ете отырып, ажыратқыш басқышын өте баяу жіберіп және оны дөңгелектер тоқтағанда

босату қажет. Алайда, бұнда дөңгелектердің тоқтап қалуының басталу сәтін үнемі сезіне алмаймыз. Сондықтан, тартылыс күші азайып, қозғалтқыш айналымының төмендеуіне байланысты дөңгелектің тоқтауы анық байқалатын екінші берілістен қозғалу жеңілірек. Автокөліктің сырғанақ жолмен қозғалғанда алдыңғы дөңгелек шетке қарай бұрылмауы қажет, себебі мұнда қозғалысқа кедергі айтарлықтай артады (15-сур.).

Егер жоғарыда сипатталған тәсілдерді қолдана отырып қозғалу мүмкін болмаса және автокөлік дөңгелектері тоқтап қалса, онда автокөлікті шайқаумен қозғалу әдісін қолданып көруге болады (15-сур. қараңыз). Жетекші дөңгелектерге барынша басымдық бере отырып, қозғалтқыштың ең төменгі тұрақты айналымдарына сәйкес ажыратқышты абайлап бірнеше мәрте қосу арқылы автокөлікті орнынан қозғауға болады. Автокөлік мұзда қозғалғанда жоғары (екінші) берілісті қосқан жөн. Ал артқы дөңгелектері жетекші орында саналатын автокөлікте тартылыс күшін азайту және бастапқыда дөңгелектердің тоқтап қалуын болдырмас үшін тоқтау тежегішін жартылай (шамамен 50%) қосуға болады. Жабысқақ топырақта (қар, лай, құмда) шайқау әдісімен қозғалғанда ең жоғарғы тартылысты сақтау үшін қозғалтқыштың ең жоғарғы айналымдарын қолдану керек. Ал дөңгелектердің бастапқыда тоқтап қалуын тежегіш және жоғары берілісті қосу есебінен емес, ажыратқышты тоқтату есебінен азайтқан жөн. Автокөлік орнынан қозғалғаннан кейін дөңгелектердің тоқтап қалуын жоғары берілісті тез қосу арқылы азайтуға болады.

Берілістерді ауыстыру автокөлік орнынан қозғалғанда, сондай-ақ оны әрі қарай айдауда (переключение передач в восходящем порядке) және қозғалысты баяулатуда (переключение передач в нисходящем порядке) берілістерді беру тетігін қажетті жағдайға ауыстыру жолымен жүргізіледі.

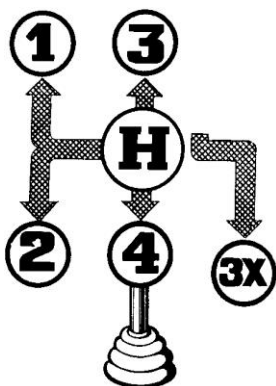
Төрт сатылы беріліс қораптарынан тұратын автокөліктерде берілістерді ауыстырудың көп таралған сызбасы 16-суретте келтірілген. Алдыңғы жүрістің берілістері берілістерді ауыстыру тетігін ауыстыру арқылы қосылады: бірінші — солға-алға, екінші — солға-артқа, үшінші — алдыға, төртінші — артқа. Артқы жүріс берілісі әдетте оңға-артқа ауысумен қосылады. Кейбір автокөліктерде артқы жүріс сондай-ақ оңға-алдыға немесе солға-алдыға тетікті біруақытта «батырумен» қосылуы мүмкін. Бес сатылы автокөліктердегі бесінші беріліс ереже бойынша берілістерді оңға-солға ауыстырумен қосылады. Берілістерді ауыстыру сызбасы әдетте автокөлікті ауыстыру тетігінің тұтқасында бар және оны пайдалану ережесі нұсқаулықта келтіріледі.



15-сур. Автокөліктің сырғанақ, лай немесе қарлы жолда ырғала қозғалуы

Берілісті қосар алдында ажыратқыш басқышын толығымен басу қажет (ажыратқышты толығымен сөндіру), осы арқылы қозғалтқыштан беріліс қорабын ағыту, одан кейін бірқалыпты, бірақ кідіріссіз талап етілетін берілісті қосу. Ажыратқыш жартылай қосылған жағдайда (ажыратқыш басқышын толық баспаған жағдайда, немесе ажыратқыш ақауы болғанда) берілісті қосу қиындап, берілістер тетігін керек жағдайға ауыстыру үшін көп күш салуға тура келеді, ал берілісті қосу беріліс қорабындағы шумен жалғасатын болады. Мұндай жағдайда беріліс қорабы детальдары сынып кетуі мүмкін (синхронизаторлар, тегершіктер) және олар істен шығады.

Осындай жағдай алдыға қозғалған автокөліктің толық тоқтауын күтпестен артқы жүріс берілісін қосқан кезде туындайды. Осындай қатені әдетте тар жолдарда маневрлеуде, қозғалысты алдыңғы және артқы жүріспен кезектестіруге тура келгенде жаңадан бастаған жүргізушілер жиі жібереді. Жаңадан бастаған жүргізушілер тегершіктерде артқы жүріс синхронизаторларының жоқтығына байланысты беріліс қорабына артқы жүрісті қосу тек автокөлік тоқтап тұрғанда ғана мүмкін болатынын есте сақтаған жөн. Аталған жағдайды сондай-ақ автокөлік артқы жүріспен



**16-сур. Төрт сатылы беріліс
қорабынан тұратын
автокөліктегі берілістерді
ауыстыру
сызбасы:**

1,2,3, 4 — бірінші, екінші және үшінші
берілістерді сәйкесінше беруді
ауыстырудағы тетіктің жағдайлары: 3X
— артқы жүрісті беруді қосудағы
тетіктің жағдайы; H — тетіктің
бейтарап жағдайы

Жоғарыға көтерілгенде де ескеру қажет. Бұл жағдайда автокөлікті тежегішпен сенімді тежеу қажет. Артқы жүріс берілісін қосып және біруақытта ажыратқышты қосу арқылы автокөлікті мүмкіндігінше орнынан қозғау сәтін оны тежеумен біруақытта жүргізген жөн. Сонымен қатар, автокөлік алдыға қозғалғанда артқы жүріспен қозғалғаннан кейін оны тоқтату міндетті емес, себебі барлық алдыңғы беріліс жүрістері синхронизаторларға ие.

Әр беріліс автокөлікті жылдамдықтардың белгілі бір диапазонында қозғалуын қамтамасыз етеді, ол қозғалтқыштың иінді білігінің айналу жылдамдықтарының жұмыс диапазонына сәйкес келеді. Бұл жерде келесі жылдамдықтардың бірінен кейін бірі келетін диапазондары ішінара жабылады, ол жүргізушіге қозғалтқыштың аталған жылдамдығы үшін оңтайлы қозғалыстарды пайдалануға мүмкіндік береді. Берілістерді таңдау автокөліктің талап етілетін жылдамдығына байланысты және оны жүргізуші қозғалыс шарттарын ескеру арқылы анықтайды. Берілісті дұрыс таңдау - белгілі бір дәрежеде автокөлік қозғалысының үнемділігіне және қауіпсіздігіне байланысты болады. Жүруде, бұрылыстардан өтуде, тежеуде, сондай-ақ қиын жол жағдайларында берілістерді таңдау мәселелері төменде кітаптың тиісті тарауларында қаралады.

Автоматты қорабы бар автокөлікті басқару үшін берілістерді ауыстыру тетігімен және ажыратқыш басқышымен мұқият жұмыс істеу аса өзекті емес екенін атап өткен жөн. Дегенмен, әдеттегі қорабы бар автокөлік тізгініне отыру қажет болғанда аталған дағдыларды әр жүргізуші білуі тиіс. Себебі күрделіден оңайға ауысу оңай, ал керісінше болғанда —қиын болатыны белгілі.

АВТКӨЛІКТІ ҮДЕТУ

Автокөлікті үдете айдаған кезде тұрақты жылдамдықпен қозғалумен салыстырғанда жанармай шамамен 1,5 есеге көп және май 2 есеге көп шығындалады. Автокөлікті басқару техникасын сауатты орындағанда болатын үнемдеуді қалалық жағдайда жақсы байқауға болады. Себебі, қалада автокөлік қозғалысы бірде үдеп, бірде тежелу және тоқтауларды тұрақты кезектестіруден тұрады.

Жанармайды үнемдеу үшін үдету динамикалық болуы тиіс, яғни аралық берілістерде үдету аталған жол жағдайында автокөліктің қозғалысы мүмкін болатын жоғары берілістерге тез өту үшін барынша қысқа болуы тиіс.

Жоғары беріліске өткен сайын жанармай шығыны мейлінше төмендейді, сол себепті қозғалтқыштың иінді білігінің неғұрлым төмен айналымдарында жоғары берілістерге өту жүргізілген сайын, жанармай шығыны да аз болады. Алайда үдету қарқындылығы мен сәйкесінше автокөлік қозғалысының орташа жылдамдығы төмендейтін болады. Әр автокөлік үшін қозғалтқыштың иінді білігін айналдыру жиіліктердің оңтайлы диапазоны бар, жоғары деңгейіне жетуде жоғары берілістерге өтуді жүзеге асыру орынды, ал төмен деңгейге жетуде— төмен беріліске өткен дұрыс. Жанармайды үнемдеуді қамтамасыз ету үшін қозғалтқыштың ең жоғарғы қуаттылығына сәйкес келетін қозғалтқыштың иінді білігін айналдыру жиілігін номиналдыдан 45—55% ұстану ұсынылады.

Жанармайды үнемдеу мақсатында қазіргі автокөліктердің қозғалтқышының айналымдарын бақылау үшін арнайы құралдар — тахометрлер орнатылады. Автокөлік қозғалысында тахометр сызығы құрал шкаласының рұқсат етілетін диапазонында болуы тиіс. Қозғалтқыш айналымдарын спидометр бойынша бақылауға болады және онда әдетте әр берілістер үшін жылдамдықтардың рұқсат етілетін диапазондары белгіленген.

Үдетуде «газ» басқышын тірелгенге дейін басқан жөн. Алайда, оны бірден қатты басау керек. Бұл қозғалтқыштағы ұзақ детонациялық тарсылдарға әкеліп, детальдардың тозуына тездетеді.

Әдетте қалыпты жағдайларда (автокөлік жақсы жанармаймен толтырылғанда және жану процесі дұрыс болғанда) «газ» басқышын қатты басқан кезде қысқа детонациялық тарсылдар пайда болады және қозғалтқыш жеткілікті айналымдарды жинағанда тез жойылады. Ұзақ детонациялық тарсылдар «газ» басқышын тым қатты басқанда, сондай-ақ өте ерте оталдыруда пайда болады. Осындай тарсылдар пайда болғанда «газ» басқышын басуды азайту қажет немесе қозғалтқыш жеткілікті айналымды жинау үшін төмен беріліске өту керек. Сондай-ақ оталдыру кезінде тексеруге және реттеуге болады. «Газ» басқышын бірден қатты басқанда детонациялық тарсылдардың мүлде болмауы жанудың дұрыс

орнатылмағанын білдіреді (неғұрлым кеш оталдыруда). Бұл жанармай шығынын арттырып, автокөліктің қозғалтқыш қуаттылығын жоғалтуына әкелетінін естен шығармаған жөн.

Қозғалыс жылдамдығын төмендетуде автокөліктің жұлқынуын болдырмау үшін «газ» басқышын баяу және бірқалыпты, ал ажыратқышты сөндіруде (ажыратқыш басқышын басуда) берілістерді ауыстыру үшін немесе тежеуде - тез жіберген жөн.

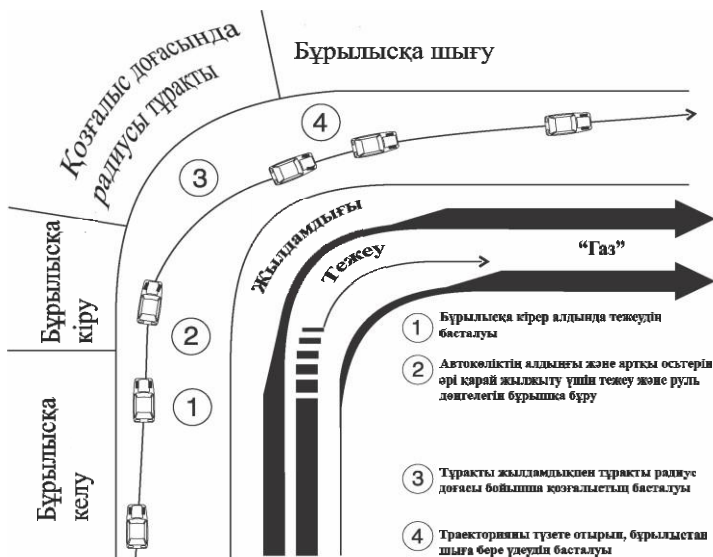
Үдетуді тек жанар-жағармайды аз шығындау арқылы автокөліктің жылдамдығын ұлғайтуға мүмкіндік беретін автокөлікті басқару техникасының элементі ретінде ғана қарастыруға болмайды. Сонымен қатар жол көлік оқиғасын болдырмауға тырысатын автокөлік маневрі (соғылудан сақтану, қиын жағдайларда басып озу және т.б.) ретінде де қарастырған жөн. Сондықтан, автокөлікті жылдам үдету дағдысы жүргізушіге шұғыл жағдайларда автокөлікті басқару қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұндай үдету қозғалтқыштың жоғар айналымдағы үдемелі режимінде жасалады. Мұндай үдету автокөлікті пайдаланудың техникалық және экономикалық талаптарына қайшы келетіні сөзсіз және оны тек жолда қиын жағдай туындағанда ЖКО болдырмау қажеттілігінде ғана қолданған дұрыс.

БҰРЫЛЫСТАР ЖӘНЕ АВТОКӨЛІКТІ ТЕЖЕУ

Бұрылыстардан өту және тежеудің сауатты техникасы автокөлікті басқаруда қауіпсіздікті қамтамасыз етудің маңызды шарты болып табылады.

Бұрылулар және тежеулердің қауіпсіз және сонымен қатар үнемді техникасының басты ережесі барынша қарапайым: мүмкіндігінше жиі, кенеттен бұрылулар мен тежеулерді жасамаңыз. Ол үшін қозғалыс шарттарына сәйкес келмейтін маневрлерден (басып озу және қайта ауысу) бас тартқан дұрыс. Сондай-ақ, автокөлікті жиі және кенеттен тежеуге тура келетін қаладағы қарқынды қозғалыста апат ықтималдығын күрт арттыратын жоғары жылдамдықты қоспаған жөн. Руль дөңгелегін кенеттен бұру және тежегіш басқышын бірден баспау керек. Себебі бұнда рульмен басқарылатын жүріс бөлігі, тежегіш жүйесі және шиналардың тозуы айтарлықтай жылдамдайды және автокөліктің, әсіресе тайғанақ (жаңбыр, лай, мұз) жолда сырғанау қаупі артады, сондай-ақ жол көлік оқиғасының туындау ықтималдығы артады.

Автокөлікті бұру және одан өту техникасы 17-суретте бейнеленген. Бұрылысқа әкелетін жолда жылдамдықты азайтып, егер қажет болса тежеп және бұрылыста автокөлік жылдамдығының қажетті жылдамдығын қамтамасыз ететін төмендетілген берілісті қосқан жөн. Тежегеннен кейін және берілістерді ауыстыруда алдыңғы дөңгелекті талап етілетін бұрышқа бұрып, автокөлікті тұрақты жылдамдықпен



17-сур. Бұрылыстан өту сызбасы

бұрылыс қисығына сәйкес әрі қарай тұрақты радиус доғасы бойынша қозғалтады.

Бұрылыс доғасында автокөліктің артқа сырғуын немесе алдыңғы дөңгелектердің ығуын болдырмау үшін жанармайды беруді ұлғайтудың, кенет тежеу мен жылдамдықты ауыстырудың қажеті жоқ. Бұрылыстан шыққанда қозғалыс траекториясын түзетіліп, автокөлікті айдау үшін жанармай беру ұлғаяды. Бұрылыс радиусын ұлғайту үшін және бұрылыс қауіпсіздігін арттыру үшін мүмкіндігінше автокөлікті жолдың (егер жол бір жақты қозғалысты болса және бос болса) немесе қозғалыстың қамтылған жолағының (18-сур.) сыртқы жағына ауыстырған жөн, одан кейін доға бойынша қозғалуда автокөлікті жолдың немесе қозғалыс жолағының ішкі жағына ауыстырады, ал бұрылыс доғасынан шыққанда және жылдамдық жинағанда — қайтадан жолдың сыртқы жағына ауысады (17-сур.).



18-сур. Бұрылыс радиусын ұлғайту және шолуды жақсарту үшін бұрылар алдында жол жолағының сыртқы жағына автокөлікті жылжыту

Бұрылыстардан өтуде автокөліктің сырғанап, құлауын, дөңгелек тайғанауын болдырмау үшін жылдамдық шамасын белгілі бір деңгейде ұстау керек. Сонымен қатар, он тым баяулатудың да қажеті жоқ. Бұрылыстардан тым жоғары жылдамдықта өту рульмен басқару, аспа және шина детальдарына салмақ түсіп, сәйкесінше олардың тозуы ұлғаяды. Сондай-ақ апатты жағдайлардың туындауы артып, автокөліктің сырғанауы мүмкін. Керісінше, бұрылыс алдында автокөлікті шамадан тыс тежегенде тежегіш жүйесі детальдарының тозуы артады және автокөліктің екпін алуы ұзақ болып, жанармай шығыны көтеріледі. Сол себепті, әр жүргізуші және әр автокөлік үшін бұрылыстан өтудің оңтайлы жылдамдығы болады. Бұл автокөліктің сапасына, ондағы орнатылған дөңгелектердің сапасына және жүргізушінің тәжірибесіне тікелей байланысты. Сондай-ақ, жол жабынының жағдайы, жүру бөлігінің ені, бұрылыстағы көру мүмкіндігі де есепке алынуы тиіс.

Бұрылыстардан өтерде шамадан тыс «шеберлік» көрсету абайлап өтумен салыстырғанда үлкен шығындарға әкелуі мүмкін. Сол себепті кез келген жағдайда және әсіресе жеткілікті тәжірибе болмағанда сақ болған дұрыс.

Бұдан басқа, автокөлік жоғары жылдамдықпен қиғаштап қозғалғанда қозғалыс кедергісінің күштері күрт артады. Сол себепті бұрылыстан өтуде жылдамдықты азайту қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, жанармай шығынын төмендетеді. Қалыпты жағдайларда жүргізуші бұрылыстардан өту жылдамдығын таңдау барысында, бұйырлық жылдамдаулар шамасы тым жоғары болмау үшін, жолаушыларға және өзіне қолайлы болуын естен шығармағаны жөн.

Бұрылыста тегіс емес жер кездесе және оларды айналып өту мүмкін болмағанда барынша тегіс бет бойынша сыртқы алдыңғы дөңгелекпен өткен жөн. Себебі бұрылыс барысында алдыңғы дөңгелекке барынша салмақ түсетіндіктен тегіс емес жолдағы соққыдан аспа, шина немесе алдыңғы дөңгелектердің тегерігінің детальдары өзгеріп немесе сынуы мүмкін.

Тежеу - қауіпсіздік тұрғысынан алғанда автокөлікті басқару техникасының маңызды бөлігі болып табылады.

Тежеу - қозғалыстың талап етілетін жағдайына орай автокөлік жылдамдығын төмендету үшін жартылай басылады. Немесе, автокөлікті тоқтату қажет болғанда толық іске асырылады.

Автокөлікті тежеудің мынадай негізгі түрлері бар - қызметтік, шұғыл, апаттық және тұраққа қою.

Қызметтік тежеу қалыпты жағдайларда, уақыт жеткілікті кезде автокөлікті тоқтату немесе баяулату үшін қолданылады. Ол жүргізуші үшін де, жолаушылар үшін де барынша жайлы, баяу қалыпта жүргізіледі. Қызметтік тежеу тежегіш жүйесі арқылы (тежегіш басқышымен), сондай-ақ қозғалтқышты тежеу көмегімен жүзеге асырылады.

Қозғалтқышпен тежеу бір берілісті қозғалыста «газ» басқышын жіберіп, жанармайды беруді азайту жолымен (автокөлік қозғалысының жылдамдығына және қажетті баяулауға сәйкес келетін), немесе төмендетілген берілістерге ретті ауысумен жүргізіледі. Қозғалтқышпен тежеуді еңіске түскен автокөлік қозғалысында пайдалану орынды. Тежеудің бұл тәсілін сырғанақ жолда артқы дөңгелектері жетекші орында саналатын автокөлікті басқаруда барысында қолдануға болады. Бұдан басқа, жетекші артқы дөңгелектері бар автокөліктерді қозғалтқышпен тежеуде автокөліктің басқарылуын арттыру үшін тежегіш жүйесін біруақытта қолданған жөн. Ол сондай-ақ сырғанақ жолмен жылжуда ерекше маңызды. Осындай тежеуді аралас тежеу деп атайды.

Әдетте қызметтік тежеуде бірқалыпты тежеу тәсілі қолданылады. Бұнда тежеудің соңында, баяулауды аяқтар алдында немесе автокөлікті толық тоқтатар алдында бірқалыптылықты қамтамасыз ету үшін және қозғалыстың басқа жылдамдығына ауысу үшін біртіндеп тежегіш басқышына күш түсіруді азайтқан жөн.

Қызметтік тежелуде кейбір жағдайларда үзік тежелу тәсілін пайдалану орынды. Әдетте үзік тежеу тәсілі сырғанақ жолда (қар, мұз, лай), сондай-ақ тегіс емес жолдарда қолданылады. Мұзды және құрғақ жолмен қозғалу кездеріне тежеуді құрғақ жерге келгенде басқан орынды. Жолдағы тегіссіздіктерге кірер жолда (шұңқырлар, трамвай жолдары және т.б.) алдыңғы аспаны жеңілдету және оны амортизациялаушы элементтерге автокөлікке жолдың тегіссіздігінің әсерін жеңілдету үшін оларға тікелей кірер алдында тежеуді тоқтатқан жөн.

ABS типті сырғанауға қарсы үзік тежеу жүйелерімен жабдықталған қазіргі автокөліктерде сырғанақ жолда үзік тежеу тежегіш басқышын тұрақты басқан кезде автоматты түрде жүзеге асырылады, ол автокөлікті басқаруды барынша жеңілдетеді.

Шұғыл тежеу автокөлікті тоқтату немесе баяулату үшін қажетті қашықтық және уақыт тапшы болған жағдайларда ғана қолданылады. Шұғыл тежеудегі шешуші фактор жолаушылардың, жүргізушінің және қозғалысқа басқа қатысушылардың қауіпсіздігі болып табылады. Сол себепті осындай тежеу автокөліктің тежегішінің құрылымына (тежегіш жүйесінің тиімділігіне және шиналар сапасына), жүргізушінің шеберлігіне (тежеу тәсілдерін пайдалану дағдыларына, тұрақтылықты сақтау шеберлігіне және автокөліктің басқарылуына), сондай-ақ сыртқы шарттарға (аймақ бедеріне, жол жабынының сапасы және жағдайына) байланысты барынша баяулаумен жүзеге асырылады. Шұғыл тежеуде кенет және сатылы тежеу тәсілдері қолданылады.

Тежегіш басқышын кенеттен басып, автокөлікті тежеу дөңгелектерді бұғаттауға әкеледі. Сондықтан, кейде автокөлікті кенет тежеу қысқа уақытқа ғана қолданылады. Ал толық тоқтау үшін, кенет тежеуді тек баяу қозғалыста ғана қолдануға болады. Бұл дөңгелектердің бұғатталу әсерінен автокөліктің бұзылуының алдын алады. Себебі, баяу қозғалыста

автокөлік дөңгелектердің бұғатталуына жетпей тоқтап үлгереді.

Сатылы тежеу тәсілі шұғыл жағдайда автокөлік тұрақтылығын сақтауға мүмкіндік береді және барынша қауіпсіз және тиімді болып есептеледі. Қызметтік тежеуде пайдаланылатын үзік тежеу тәсілінен ерекшелігі, сатылы тежеуде дөңгелектерді толық тежеу мүлде жоқ. Руль көмегімен автокөліктің басқарылуы және тұрақтылығын қалпына келтіруді қамтамасыз ететін бұғатталған дөңгелектерді айналдыруды қайта қалпына келтіру үшін қажет тежегіш басқышына әсерді ішінара және аз уақытта мерзімді азайту ғана жүргізіледі. Бұл ретте басқышты басу уақыты және күші автокөлік жылдамдығының төмендеу дәрежесіне қарай тұрақты артады.

Жаңадан бастаған жүргізушілер автокөлікті кез келген тәсілмен тежеуде беріліс қосулы болуы тиіс екенін қатаң есте сақтаған жөн. Себебі ол автокөліктің тұрақтылығын және басқарылуын арттырады және тежеу барысында қозғалтқыш қуаттылығын пайдалану есебінен тежеуде жіберілген қателердің орнын толтыру мүмкіндігін сақтайды. Автокөлік тоқтап қалмау үшін қозғалтқыштың аталған берілісіне тиісті ең төменгі айналымға қол жеткізгенде ғана берілісті өшіруге болады. (қозғалтқышты тоқтатуда автомобилдің байқалатын жұлқуы басталады).

Апаттық тежеу тежегіш жүйесі істен шыққанда немесе осы жүйені қолдану жолаушылар және басқа қозғалыс қатысушыларының қажетті қауіпсіздігін қамтамасыз ете алмағанда қолданылады. Апатты тежеудің негізгі тәсілдері - тоқтау тежегішін, контактілі тежегішті қолдану, сондай-ақ айналадағы тоқтауға арналған кедергіні болып табылады.

Контактілі тежеуде автокөлік қозғалысы табиғи немесе жасанды кедергілермен, сондай-ақ басқа автокөліктермен контакт есебінен баяулайды. Бұл тәсілдің мақсаты - автокөлік шанағының өзгеруі есебінен жол-көлік оқиғасының салдарларының ауырлығын төмендету болып табылады.

Контактілі тежеу тежегіш жүйесі істен шыққанда, бәрінен бұрын автокөліктің аударылуы және алдымен соғылу жағдайларын болдырмау үшін, сондай-ақ жүргіншілерді басуды болдырмау үшін қолданылады. Осындай тежеуде ең бастысы - контакт бағытын дұрыс тандау. Мысалы, жол-көлік оқиғасының алдын алу мүмкін болмағанда оны жанама, сырғымалыға ауыстырып, мүмкіндігінше маңдайлық соқтығысуды болдырмаған жөн. Сонымен қатар жүргіншіні басуды болдырмау үшін, тіпті осындай контакт өзі үшін қауіпті болса да кедергісі бар маңдайлық контактіге дайын болуы тиіс.

Тежегіш жүйесі кенеттен істен шыққанда тұрақтық тежегішті апатты тежегіш жүйесі ретінде пайдаланудан басқа, мысалы, жиектік тасты сүйкеп немесе бұталы немесе жас ағаштары бар гүлзарға өтіп, таулы жерде тау баурайындағы жолға тақап жанасуға болады. Кей жағдайларда бір бағытта алда жылжып келе жатқан автокөлікке жанаса тоқтау барынша қауіпсіз болуы мүмкін. Осы жағдайда жанасқан автокөліктердің

жылдамдықтарының айырмасы аз болған сайын, соққы күші де аз болады.

Бір сөзбен айтқанда, түрлі қиын жағдайлардың көптігі сияқты контактілі тежеудің де көптеген түрлері бар. Қиын жағдайлар туындағанда ең бастысы қорықпау және ешбір жағдайда автокөлікті басқаруды жібермеу керек. Мұнда нақты жағдайды әрі қарай болжауға тырысу және аталған жағдайдан шығу үшін немесе, ең болмаса салдарлар ауырлығын төмендету үшін автокөлікті басқарудың барлық мүмкіндіктері мен тәсілдерін қолдану қажет. Соның ішінде автокөлікті контактілі тежеу мүмкіндіктері, сондай-ақ аймақ бедерін қолдану арқылы қауіпті азайтуға болады.

Апатты жағдайда аймақ бедерін пайдалану деп - жолдың көтерілулерін, сондай-ақ жолға жақын маңдағы аймақтың табиғи бедерін қолдануды айтады. Егер жолдан шығып, кедергіге тірелу мүмкіндігі болса тіпті жақсы (жолдың жиегі жеткілікті жатық құлама болғанда).

Тұрақтық тежеу автокөлікті жылжымайтын жағдайда ұстау үшін қолданылады. Тұрақтық тежеудің негізгі тәсілі - тұрақтық (қолмен) тежеуді пайдалану тәсілі болып табылады. Қосалқы тәсілдерге төмен берілісті қосу (бірінші беріліс немесе артқы жүріс берілістері), табиғи кедергілерді, сондай-ақ тежеуші қалып және тіректерді пайдалану жатады.

Тұрақта автокөлікті тежеу сенімділігін арттыру үшін тұрақтық тежегішпен бірге әдетте бірінші берілісті қамтиды.

Еңісте тоқтау қажет болғанда арнайы тежегіш қалыптар немесе тіректер қоюға болады. Ал ол болмаса – қандай да бір қолда бар, сәйкес келетін заттар, мысалы тастарды қойып, қосымша тоқтатқан дұрыс. Қалалық жағдайда жиек тасына дөңгелекті тіреуге болады. Өрине егер ол автокөлік шанағын, сондай-ақ артқы шашыратқышты зақымдамайтындай тым биік болмаса. Еңісте тоқтағанда басқарылатын дөңгелектерді қиғаштап бұрып қойған дұрыс. Бұл автокөлік сырғығанда оның табиғи және жасанды кедергісін қамтамасыз етеді және оның жүргіншілер жолына шығуын болдырмайды.

Домкратты пайдаланып, автокөлікті жөндеу барысында немесе техникалық қызмет көрсету кезінде (мысалы, желі шығып кеткен шиналы дөңгелекті қосымшаға ауыстыруда) автокөлікті сенімді тежеу үшін және жұмыстарды қауіпсіз орындау үшін тұрақтық тежегішті қолдану және алдыңғы берілісті қосудан бөлек, сондай-ақ домкраттан автокөліктің құлап кетуін немесе өзінен өзі сырғуын болдырмау үшін арнайы тежегіш қалыптар немесе тіректер қою қажет. Бұнда тіректерді екі жағынан барынша орнату қажет (басқа осьте орналасқан және басқа жағынан, яғни домкратқа шығарылған диагональ бойынша), жүктелген дөңгелекпен қойса тіпті жақсы. Арнайы тежегіш қалыптар немесе тіректер болмағанда автокөлікті жөндеу қажеттілігінде дөңгелектің астына қолда бар басқа кез

келген затты – тастар, кірпіштер ағаш шөркелерді және т.б. қоюға болады.

Осылайша, тежеудегі қауіпсіздіктің басты шарты — автокөліктің тұрақтылығы және басқарылуының жойылып, сырғанап кетпеуі үшін дөңгелектердің тайғанауына және бұғатталуына жол бермеу. Ол үшін тежегіш басқышын кенеттен және қатты артық баспай, үзік және сатылы тежеу тәсілдерін, сондай-ақ қозғалтқышпен тежеуді пайдалану арқылы аралас тежеу тәсілін қолдану керек.

Тежеудегі үнемділіктің басты тәсілі - тежеулер қарқындылығын және санын азайту болып табылады. Ол үшін көлік ағынының сәйкес қозғалыстарын ұстану және қатар жүріп келе жатқан автокөліктермен қажетті қашықтықтарды сақтаған жөн.

МБЖЭ (мәжбүрлі бос жүрісті экономайзер) жүйесі жоқ карбюраторлармен жабдықталған ертеректе шығарылған автокөліктердің қозғалтқыштарын тежеуде жанармай шығыны жұмыс тежегішін тежеумен салыстырғанда артады («газ» басқышын жібергенде), себебі қозғалтқышты тежеуде ол жоғары айналымдарда жұмыс істейді. Алайда МБЖЭ жүйесі бар және жанармайды беру басқарудың электронды блогымен оңтайландырылатын инжекторлармен жабдықталған қазіргі автокөліктер үшін қозғалтқышпен тежеу үнемдеу жағынан толық ақталған.

МАНЕВРЛЕУ

Маневрлеу деп - автокөліктің бұрылулары және айналулары, шектелген жолдардағы қозғалысы, сондай-ақ бір қозғалыс жолағынан екіншісіне ауысуын (басып озуда, айналып өтуде немесе қозғалыс бағыттарын өзгертуді айтады.

Кез келген маневрді қауіпсіз және дұрыс орындау үшін жүргізуші ерекше сақтықты сақтауы және жолды белгіленген қозғалыс бағытында да, артта да міндетті түрде артқы жақ айнасын қолданумен тұрақты бақылауы тиіс, ал артқы жүріспен қозғалғанда — жағдайды артқы терезе арқылы немесе ашық есік арқылы бақылауы тиіс (9-сур. қараңыз). Бұнда автокөліктің габариттік өлшемдері, сондай-ақ оның динамикалық габаритін дұрыс бағалау және ескеру маңызды.

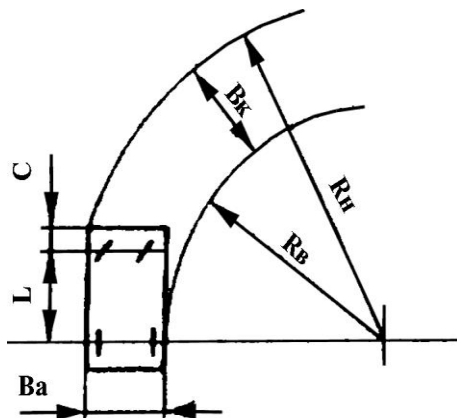
Автокөліктің динамикалық габариті деп - оның габариттік өлшемінен асатын, оның қозғалысы үшін қажет жолақ енін айтады. Ол жолдың тегіссіздіктері, оның бойлық көлбеуі, сондай-ақ бүйірлік жел әсерінен автокөліктің үнемі тіксызықтық бағыттан ауытқуымен және жүргізуші оның қозғалыс траекториясын үнемі түзететіндігімен шарттастырылған.

Сол себепті жолдың тіпті тік сызықты бөліктерінде автокөлік тіксызықты емес, ал үлкен радиусты қисық бойынша қозғалады.

Динамикалық габарит шамасы жүргізушінің жылдамдыққа байланысты автокөліктің ауытқуын уақытылы түзете алуымен, сондай-ақ оның жүктемесіне байланысты болады. Сөйтіп, 35 км/с жылдамдықта динамикалық габарит автокөліктің габариттік енін 35—45 % асырады, ал 70 км/с жылдамдықта — 60—70 %. Әсіресе динамикалық габарит шамасы автокөлікті бұрған кезде артады.

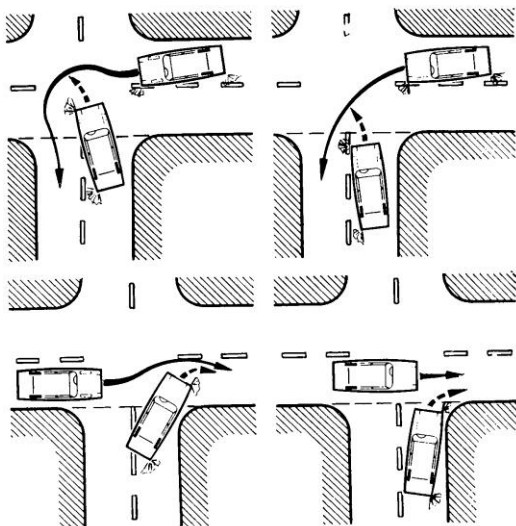
Автокөліктің динамикалық габаритінің шамасы B_k бұрылыста R_n және R_b ішкі және сыртқы радиустарын бұрудағы айырмаға тең және L автокөлік базасына байланысты, оның алдыңғы асылмасы C және B_a габариттік еніне байланысты (19-сур.). Тіпті аз жылдамдықпен қозғалғанда автокөлік бұрылғанда оның динамикалық габариті габариттік енен шамамен 1,5 есеге асады, ол қозғалыс қаупі айтарлықтай арттырады және жолдың қисық сызықты бөліктеріндегі көлік жүргізушілерінің өзара әрекетін қиындатады, сондай-ақ шектелген өлшемдері бар учаскелердегі маневрлеуді қиындатады.

Автокөлікті бұру қозғалыс жолағының бұрылу бағытына жақын жақтан, ал тиісті рұқсат беретін көрсеткіштер болғанда бірнеше жолақтан жүргізілуі тиіс. Сол себепті бұрылысқа кіреберісте алдын ала керек қатарға ауысу және алдын ала бұрылыстың жанып өшетін сары түсті жарығын керек (бұрылысқа дейін кемінде 20-30 м бұрын).



19-сур. Атокөліктің бұрылған кездегі динамикалық габариті:

B_a — автокөліктің габариттік ені;
 L — база; C — алдыңғы асылма; B_k — автокөліктің динамикалық габаритінің ені; R_n және R_b — автокөлік бұрылыстарының сыртқы және ішкі радиустері



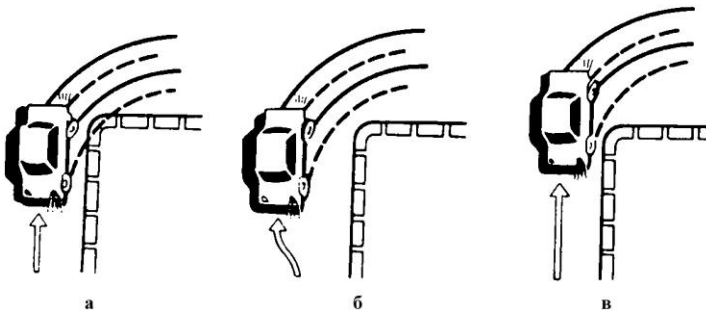
20-сур. Бұрылыс алдындағы автокөліктің жағдайы:

а және б — сол бұрылыста сәйкесінше дұрыс емес және дұрыс;
в және г — оң бұрылыста сәйкесінше дұрыс емес және дұрыс

Сондай-ақ жолда басым құқығы бар көлік құралдарын өткізу үшін бұрылыс алдында тоқтау мүмкіндігіне ие болу үшін жылдамдықты азайту қажет. Автокөлік бұрылыс алдында басымдылығы бар көлік құралдарына кедергі тудырмау үшін тоқтап тұруы керек (20-сур.).

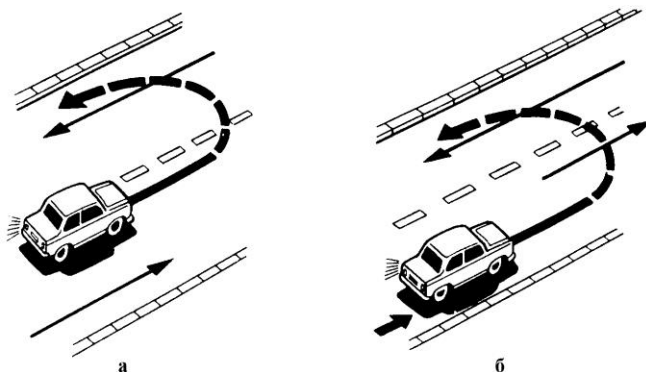
Бұрылу барысында автокөліктің динамикалық габаритін ескеру және оның қозғалысының траекториясын артқы дөңгелек жолдың шетінен шығып кетпейтіндей есептеу керек. (21-сур., а). Ол үшін бұрылар алдында (21-сур., б), егер жүргін бөлік мүмкіндік берсе және бұл қозғалыстың басқа қатысушыларына кедергі келтірмесе кішкене солға тұру керек немесе бұрыш шетіне алдыға жылжу және тек осыдан кейін ғана бұрылуы жасауы керек (21-сур., в).

Жүргін бөліктің жеткілікті енінде автокөлікті *керібұру* артқы жүрісті қолданусыз орындалуы мүмкін, ал шектелген учаскеде — екі, үш және одан да артық тәсілдерді қолдану арқылы (аялдамалар саны және әр түрлі бағытта орнынан қозғалулар саны бойынша) жасалады.



Сур.21. Тікелей бұру сызбасы

а - тротуарда соқтығысқан дұрыс бұрылыс; б - тротуардан қашықтықты ескере отырып; с - бұрыштың шығуымен бұраңыз



22-сур. Бір тәсілге бұрылулар сызбалары:

а — 14 м кем емес жүргін бөлікте ені бойынша бұрылу; б — 14 м кем емес жүргін бөлікте ені бойынша бұрылу (бір -, екі -, үш жолақты қозғалыс)

Бір тәсілде кері айнала бұрылу егер жүргін бөлік автокөліктің бұрылуында екі ең аз радиустен асса бір тәсілде жүзеге асырылуы мүмкін. 14 м кем емес жүргін бөлік ені бойынша бұрылу бір тәсілде шеткі сол жақтан қарсы бағыттағы келесі көлік құралдарын өткізуден кейін жүргізіледі (22-сур., а). 14 м аз жүргін бөліктегі ені бойынша (бір, екі – және үш жолақты қозғалыс) бұрылар алдында автокөлікті оны бір тәсілде бұрыла алу үшін орналастыруға болады.

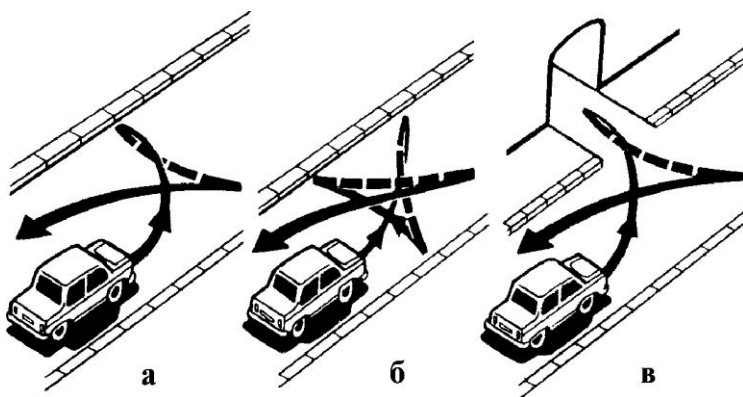


**23-сур. Қақпаға немесе арқаға кіру кезіндегі
бұрылу сызбалары**

Яғни, жол қозғалысы ережелерінде рұқсат етілетін сол шеткі қатарда болуы міндетті емес, бірақ сол бағытта да, қарсы бағытта да жылжитын көлік құралдарын өткізу қажет (22-сур., б).

Екі тәсілде бұрылуды автокөлік тұрақ орнынан кеткенде немесе 23-сур. келтірілген сызбаларға сәйкес тоқтағаннан кейін қолданады. Бұнда автокөлік қозғалысы артқы жүрістен басталады және артқы жүріспен қақпаға немесе арқаға кіруі қолданылады. Қақпаларға немесе арқаға артқы жүріспен кіруді, басқа автокөліктің аркадан шыққан кезде уақытылы тежей алу үшін сақтықпен, аз жылдамдықта орындаған жөн.

Үш, бес және одан да артық тәсілдегі бұрылулар әр жаққа және шектелген аландардағы (аулалардағы) бір жолақты жолдарда жасалады, бұнда бұрылу үшін қажетті тәсілдер санын азайту үшін жақын қиылысты, қақпа немесе арканы қолдану ұсынылады (24-сур.).



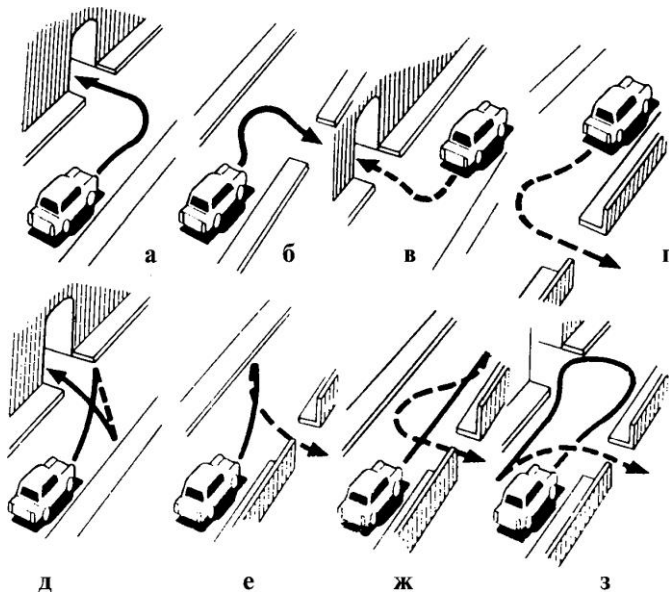
24-сур. Үш және бес тәсілде бұрылу сызбалары:

а — үш тәсілдегі бұрылу; б — бес тәсілде бұрылу; в — үш тәсілде бұрылуды қолданумен қақпаға немесе арқаға кіру

Бұрылуды жылдамдату үшін және осы тәсілдердің қолдану санын төмендету үшін әр тәсілдің басында автокөлік қозғалғаннан кейін бірден бастаған жөн және оны тірелгенге дейін тезірек жүргізген жөн. Ал дөңгелектерді орнына келтіруді неғұрлым кешірек, әр тәсілдің соңында жүргізген жөн (бірақ одан кейін емес), бұнда дөңгелектерді орнына қайтару автокөліктің тік қозғалысты жағдайына сәйкес келетін олардың бейтарап жағдайына дейін қатаң және барынша тезірек жүргізілуі тиіс. Тоқтап тұрған автокөліктің дөңгелектерін бұру қажет емес. Себебі ол руль детальдары және шиналардың жоғары тозуына әкеледі.

Шектелген жолдарда маневрлеу аралық ұзындығы бойынша шектелген тротуарда автокөліктің тоқтауы, габаритті тоннель жолы, ауладағы бұрылу және арқаға (қақпаға) кіруді, сондай-ақ эсткадаға автокөлікті қоюды қамтиды.

Арқаға (қақпаға) кіру 25-суретте келтірілген сызбаларға сәйкес алдыңғы және артқы жүріспен жүргізілуі мүмкін. Арканың ені және жүргін бөліктің жеткілікті енінде арқаға кіру маневрлеусіз бір тәсілде орындалуы мүмкін. Арқаға бір тәсілде кіру үшін оған кірер жолда автокөлікті оның жүргін бөлігінде қақпаға қарама-қарсы жақта



25-сур. Қақпаға (арқаға) кіру сызбалары:

а, б — алдыңғы жүріспен; в, г — артқы жүріспен; д — алдын ала маневрлеумен алдыңғы жүріспен;

е, ж, з — алдын ала маневрлеумен артқы жүріспен

орналастырған жөн. Дөңгелекті алдымен бірден қарама-қарсы жаққа бұрып, одан кейін оны тірелгенге дейін бұрылу жағына бұру (25-сур., а—г). Ол арканың алдындағы автокөліктің барынша тік сызықты жағдайын және бұрышы жанаспастан кедергісіз жолын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Жүргін бөліктің жеткіліксіз енінде арқаға кіру екі және одан да көп тәсілдермен алдын ала маневрлеумен жүзеге асырылады (25-сур., д—з).

Арқаға алдыңғы жүріспен кірерде терезе және артқы жақтың айнасы арқылы алдымен автокөліктің алдыңғы бөлігінің, одан кейін артқы бөлігінің ішкі жағынан өтуін мұқият қадағалау қажет. Мұнда жүргізушіге жақтан артқы бөліктің өтуін ашық бүйірлік терезе немесе ашық есік арқылы қадағалау ыңғайлы, ал қажет болғанда маневрдің дұрыстығы және қосымша кедергілердің жоқтығына көз жеткізу үшін автокөліктен шығуға да болады.

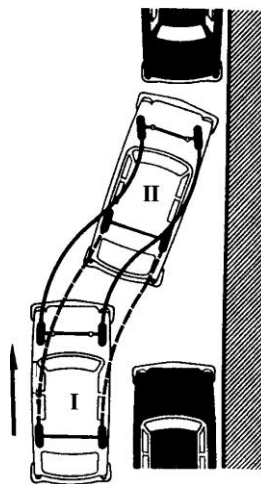
Кішкентай аулада бұрылу ауланың өлшемдеріне байланысты жоғарыда көрсетілген сызбаларға сәйкес жүргізіледі (23, 24-сур. қараңыз).

Габариттік тоннель жолында төмендегі ережелерді сақтау керек. Тоннельге кірер алдында тік сызықты қозғалысқа сәйкес келетіндей автокөлікті қатаң түрде кіру жолына перпендикуляр орналастыру және дөңгелектерді тегістеу керек. Қозғалыс автокөліктің бағытын уақытылы түзетуді қамтамасыз ететін кішігірім бағытта жүзеге асырылуы тиіс. Қозғалыс кезінде жүргізуші автокөлікті бәрінен бұрын өзіне жақын сол жаққа және бақылау үшін неғұрлым ыңғайлы жақтан бағдарлауы және тоннель қабырғасы мен автокөлік арасындағы қауіпсіз қашықтықты қамтамасыз етуге тырысуы тиіс. Автокөлік болжанған бағыттан ауытқығанда кідіріссіз, бірақ бірқалыпты оның қозғалыс бағытын түзету қажет.

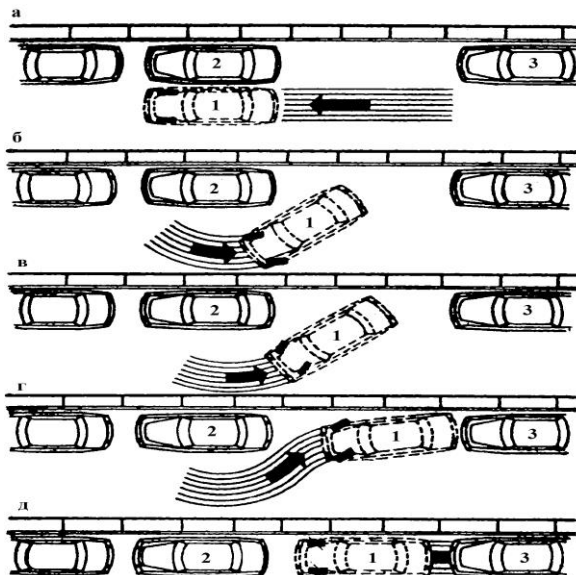
Артқы жүріспен тоннелдегі қозғалыста руль дөңгелегін бұру бағытына қарама-қарсы жақтағы қозғалыс осінен дөңгелектерді бұрған кезде автокөліктің алдыңғы бөлігін де қадағалап үлгеруі керек.

Осы ережені боксқа автокөлікті қоюда және арқа арқылы өтуде орындау керек.

Тротуардағы тұраққа автокөлікті қою алдыңғы және артқы жүріс алдында жүзеге асырылуы мүмкін. Алдыңғы жүріспен тоқтау тоқтап тұрған автокөліктер арасында жеткілікті үлкен қашықтық болғанда



26-сурет. Алдыңғы жүріс тұрағына автокөлікті қою және дөңгелектерді автокөлікті тегістеу үшін кері жаққа қою



27-сур. Автокөлікті тұраққа артқы жүріспен қою:

а — автокөлікті артқы жүріспен қозғалар алдында алдыда тұрған автокөлікпен қатар қою; б — толығымен бұрылған дөңгелектермен тротуарға кіреберіс жолдың басталуы; в — тротуарға кіреберісте дөңгелектерді тегістеу және кері жаққа тез бұрау; г — бұралған дөңгелектермен тротуарда автокөлікті тоқтату; д — кері жаққа дөңгелектерді бұрау және түпкілікті тегістеу үшін автокөлікті алдыға ілгерілету және тұрақ алдындағы жолда автокөліктер арасындағы қажетті интервалдарды қамтамасыз ету; 1, 2 және 3 — автокөліктер: алдыда және артта тұрған тұраққа сәйкес қойылатын

автокөлікті дұрыстауға және оны бір тәсілмен тротуардың бойына орнатуға мүмкіндік береді. Ол тұраққа қою уақытын қысқартады. Артқы жүріспен қою тоқтап тұрған автокөліктердің аз қашықтығында дұрысырақ, себебі бұл жағдайда тротуарда автокөлікті түзулеу үшін аз кеңістік талап етіледі. Алайда осындай неғұрлым күрделі маневрді орындау, әсіресе бір реттен орындау жүргізуші тәжірибесіз болса, көп уақытты талап етеді.

Тұраққа автокөлікті қою үшін автокөліктер арасындағы аралық автокөліктің габариттік ұзындығынан 1,5 кем емес болу керек. Мысалы, аз литрлі «Жигули» немесе «Москвич» типті автокөліктер

үшін 6 м-ден кем болмауы тиіс.

Автокөлікті алдыңғы жүріспен тұраққа қоюда (26-сур.) ең бастысы тротуарға кіреберіс траекториясын дұрыс есептеу: тым ерте және тік бұрылыста дөңгелектер арттағы автокөлікке тиіп кетуі мүмкін, ал оларды тым кеш және жеткіліксіз бұрған кезде тоқтап тұрған автокөліктер арасындағы аралыққа сыймай қалуы мүмкін. Тротуарға бұрылғаннан кейін, дөңгелек жиек тасына немесе автокөліктің төменгі бөлігіне тимеу үшін оған барынша жақындау керек, одан кейін тротуардың бойына автокөлікті түзулеу үшін кері жаққа дөңгелектерді тез шығару керек. Егер автокөлікті түзулеуде алдыда тұрған автокөлікке жақын келуге тура келсе оған да, сондай-ақ өзіне де тұрақтан шығу мүмкіндігін қалдырған дұрыс.

Бірақ сонымен қатар артта тұрған автокөліктің шығуына кедергі жасамауы керек. Тұрған автокөліктер арасында аз жер болғанда алдыңғы жүріспен тоқтаған автокөлікті түзулеу мүмкін емес. Бұл жағдайда автокөлікті тұраққа артқы жүріспен қою керек.

Автокөлікті артқы жүріспен тұраққа қоюда (27-сур.) оны алдыда тұрған автокөлікпен бірдей тоқтатады (27-сур., а). Одан кейін автокөлікті артқы жүріспен беруді бастап, дөңгелектерді тік бұрады және тротуарға жақындайды (27-сур., б). Тротуарға кіреберісте дөңгелектерді түзулейді және оларды кері жағына алдыда тұрған автокөлікке тиіп кетпеу үшін шығарады (27-сур., в) және мүмкіндігінше автокөлікті тротуардың бойына түзулейді, артта тұрған автокөлікке барынша жақындайды (27-сур., г). Егер тротуарда автокөлікті толығымен түзулеу мүмкін болмаса немесе артта тұрған автокөлікке дейінгі қашықтық тым аз болса, оны түпкілікті түзулеу үшін, артта тұрған автокөліктің тұрақтан шығу мүмкіндігін қамтамасыз ететіндей және өзіне осындай мүмкіндікті сақтай отырып, автокөлікті алдыға беру қажет (27-сур., д).

Эстакадаға автокөлікті қою әдетте алдыңғы жүріспен жүзеге асырылады және одан артқы жүріспен түсу керек. Эстакадаға шығар алдында жолаушыларды түсіру қажет.

Автокөліктің эстакадаға кіруі келесі тәртіпте жүзеге асырылады: автокөлікті эстакаданың бойлық осімен екі алдыңғы дөңгелек те тік жағдайда болатындай және әр дөңгелек эстакада жолының ортасында тұратындай орналастыру;

автокөліктен шығу және эстакадаға кірер алдында автокөліктің орналасу дұрыстығына көз жеткізу;

бірінші берілісті қосу және баяу, бірақ тоқтамастан эстакадаға кіру;

кіруде руль дөңгелегін кенет бұрылуларды және «газ» және тежегіш басқыштарын кенет басуды жасамау, сондай-ақ берілістерді ауыстырмау;

көлденең алаңға автокөлікті кіргізгеннен кейін автокөлікті тоқтату, қозғалтқышты сөндіру және тұрақтық тежеумен, сондай-ақ бірінші берілісті қосумен автокөлікті тежеу, ал эстакадада техникалық қызмет көрсету немесе автокөлікті жөндеу бойынша қандай да бір жұмыстарды орындауда сондай-ақ дөңгелектердің астына тіректер қою.

Автокөлік эстакадаға артқы жүріспен кіргенде осыған ұқсас жүзеге асырылады.

Егер эстакадаға кіруде жетекші дөңгелектердің тоқтауы туындаса (кіру жолдары көлбеуінің тым үлкен бұрышында және олардың су немесе лай қабаттан дөңгелектердің жеткіліксіз ажырауында, сондай-ақ «газ» басқышын тым қатты басуда) автокөліктің эстакададан құлауын болдырмау үшін тез арада тоқтату қажет. Ол үшін «газ» басқышын жіберу және автокөлікті тежегіш басқышын басып тежеп, қозғалтқыштың сөнуін болдырмау үшін ажыратқыш басқышын біруақытта басып, одан кейін біртіндеп тежеу басқышын жіберіп, эстакададан абайлап түсу қажет. Автокөлікке эстакаданың көлбеу бетіне кіру кезінде кішігірім жылдамдық беру үшін шегініп, үдеумен эстакадаға міну әрекетін қайталауға тырысуға болады. Егер бұл әрекет те сәтсіз болса, онда эстакадаға көтерілуден бас тартқан жөн.

Эстакададан түсуде қозғалтқышты оталдыру, артқы берілісті қосу және автокөлікті тоқтау тежегішінен шығарып, артқы жүріспен қозғалысты бірқалыпты бастау керек. Автокөлік эстакаданың көлбеу бетімен сырғи бастағанда ажыратқышты сөндіру және тежегіш басқышымен қозғалыстың ең аз жылдамдығын ұстана отырып, эстакададан абайлап түсу керек. Артқы жүріспен эстакададан түсудегі автокөлік қозғалысын бақылауды ашық сол жақ есік арқылы жасаған жөн (9-сур. қараңыз, в).

Қажет болғанда автокөлік қозғалысының жылдамдығын азайту үшін жартылай қосылған ажыратқышпен оның басқышын соңына дейін жіберместен жылжуға болады. Алайда бұл тәсілді шамадан тыс қолданбаған жөн, себебі оны қолдану олардың тоқтап қалуының ұлғаюы есебінен ажыратқыш детальдарының тозуын және қызып кетуін тудырады.

Маневр жасау қауіпсіздігін қамтамасыз етудің қажетті жағдайларында жүргізушінің әрекеттерін түзейтін, сондай-ақ қозғалыстың басқа қатысушыларын маневрді орындау туралы (мысалы, қарқынды қозғалыспен көшеге ауладан шығуда, тұрақтағы орыннан

артқы жүріспен шығуда, сондай-ақ шектелген көрінумен маневрлеудің басқа жағдайларында) ескертетін көмекшіні қатыстырған жөн.

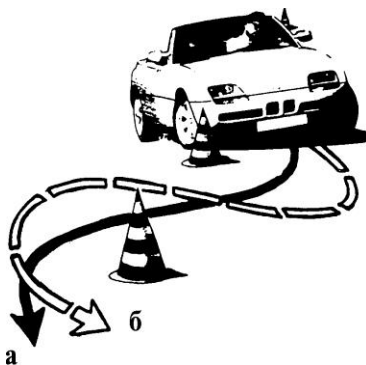
Шектелген жолдарда маневр жасауда автокөлікті сенімді басқару үшін автокөліктің габариттерін сезінуді үйрену және оның динамикалық габаритін, сондай-ақ алдыңғы және артқы дөңгелектердің траекториясын дұрыс есептей білу керек. Аталған дағдыларды меңгеру арнайы белгілері бар арнайы жабдықталған алаңдарда жаттығу жолымен, одан кейін нақты жағдайларда жол бойынша қозғалуда жүзеге асырылады.

Жүргізушіде автокөлік габариттерін (габариттік дайындау үшін) сезінуді қалыптастыру үшін берілген орында автокөлікті тоқтату, габаритті тоннелдерден өту,

қақпаға және боксқа алдыңғы және артқы жүріспен кіру бойынша жаттығулар оқу алаңында жасалады. Габариттік тоннелдер, қақпалар және бокстар алаңда арнайы шектеуіштер (жалаушалар, бағандар) және белгілер көмегімен беріледі.

Бұдан басқа, габариттік дайындау үшін алаңда «жылан» сияқты бір қатарға қойылған шектеуіштер арасында қозғалу қолданылады (28-сур.). «Жыланнан» өту неғұрлым тегістелген траектория бойынша, бірақ шектеуіштерге тимей орындалуы тиіс. Ол үшін шектегіштен өту кезінде автокөлік осі «жылан» осіне параллель болуы тиіс.

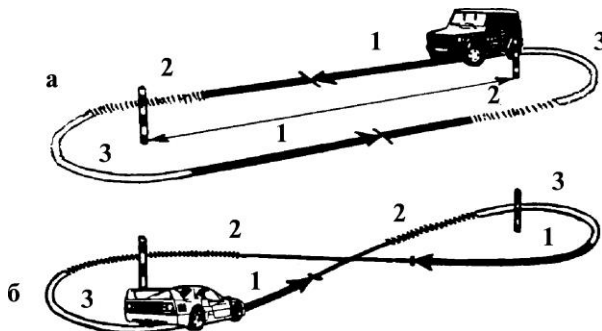
Маневрлеу, үдету және тежеу дағдыларын кешенді орындау сопақ бойынша (29-сур., а), одан кейін сегіз бойынша (29-сур., б). қозғалу алаңында жүзеге асырылады.



28-сур. «Жылан» бойынша автокөліктің қозғалуы:

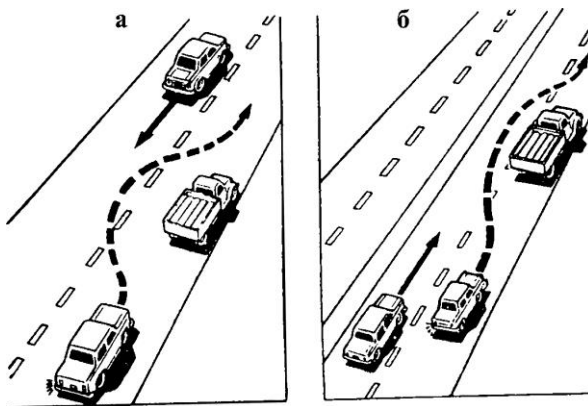
а — дұрыс; б — дұрыс емес

Бір қозғалыс жолағынан екіншісіне қайта ауысу қозғалыс бағытын өзгерту, тұрған көлік құралын айналып өту, сондай-ақ басып озу қажеттілігінде қозғалыстың басқа қатысушыларына кедергі жасамайтындай орындау қажет.



29-сур. Оқу алаңында автокөліктің қозғалысының сызбалары:

а — сопақ бойынша қозғалу; б — сегіз бойынша қозғалу; 1 — үдету; 2 — тежеу; 3 — тұрақты жылдамдықпен қозғалу



30-сур. Тұрған көлік құралын айналып өту:

а — қарсы көлік құралын өткізу;

б — басып озып келе жатқан көлік құралын өткізу

Қайта ауысуда алдын ала бұрылудың тиісті ескерту белгісін беру қажет. Автокөліктің қайта ауысуы қажеттілігі болғанда маневрді тоқтату үшін, бірақ аталған маневр қозғалыстың басқа қатысушыларына әрекеттерді өзара үйлестіруді қамтамасыз етіп, түсінікті болуы үшін артық кідірусіз жүзеге асырылуы тиіс.

Тұрған көлік құралын айналып өтуде, сондай-ақ басып озуда қарсы келе жатқан көлік құралын уақытылы көріп және оны өткізу үшін қайта ауысуды алдын ала бастау қажет. (30-сур., а). Айналып өту немесе басып озуда қайта ауысар алдында сондай-ақ келесі ілеспе бағыттағы көлікті өткізу қажет (30-сур., б). Басып озғаннан кейін автокөлікті кері қайта ауыстыру, басып озған автокөліктің жүргізушісін бұрылуға мәжбүрлеу үшін өте тез болуы тиіс.

Кез келген маневрді орындар алдында оны орындау қауіпсіздігіне көз жеткізу және қажетті ескерту белгісін алдын ала беруді ұмытпау қажет.

Маневрлеудегі үнемділікке қол жеткізу үшін негізінен барынша аз тәсілді қолдану арқылы, оны орындау қауіпсіздігін қамтамасыз ететін, маневрді орындаудың барынша тиімді сызбасын таңдау керек. Сондай-ақ маневрлеуде қозғалыссыз автокөлікте дөңгелекті бұрмаған жөн,

себебі бұл руль дөңгелегіне қатты күш салуды талап етеді және шиналар мен руль дөңгелегі детальдарының тез тозуына әкеледі. Басқарылатын дөңгелектерді бұруды автокөлік қозғалысы басталғанда біруақытта бастаған жөн.

КҮРДЕЛІ ЖОЛ ЖАҒДАЙЛАРЫНДА АВТОКӨЛІКТІ БАСҚАРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қиын жол жағдайларында (тәуліктің қараңғы уақытында қозғалуда, жеткіліксіз көрінетін жағдайларда, қысқы уақытта, сондай-ақ топырақты және тау жолдары бойынша қозғалыста) автокөлікті басқару үшін жүргізушінің жоғары назарын, сондай-ақ қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тиісті білім мен дағдыларға ие болуы талап етіледі.

Жол қозғалысы ережелерінде «тәуліктің қараңғы уақыты» және «жеткіліксіз көріну» түсініктеріне нақты анықтамалар беріледі.

Тәуліктің қараңғы уақыты - бұл кешкі ымырттың соңынан таңғы алагеуім басталғанға дейінгі уақыт аралығы. Кешкі ымырт және таңғы алагеуім деп сәйкесінше және керісінше уақыт түсініледі.

Жеткіліксіз көріну — бұл жолдың тұман, жаңбыр, қар жауу және тағы осындай жағдайда, сондай-ақ ымыртта кемінде 300 м жолдың көрінуі.

Тәуліктің қараңғы уақытында автокөлікті басқару жол және онда орналасқан объектілердің көрінуінің нашарлауына байланысты мейілінше қиындайды. Түнгі уақытта объектілердің түсін ажырату жойылады және олар тек жарықтығына қарай ерекшеленеді, бұнда олардың жолға қатысты жарықтығы және контрастілігі күрт нашарлайды. Бұдан басқа, автокөлік шамдары тек жолдың шектеулі учаскесіне жарық береді және объектілер жарық аймақта кенеттен пайда болады. Осының барлығы жүргізуші объектіні түнде тани алатын қашықтықтың айтарлықтай азаюына әкеледі, ал оның әрекет етуі орташа алғанда 2 есеге артады. Тәуліктің қараңғы уақытында көлік құралдары анықталатын қашықтық тәуліктің жарық уақытымен салыстырғанда шамамен екі есеге қысқарады. Мұнда түнде жүргізушіге жақындаған көлік құралына дейінгі шынайы қашықтықты дұрыс бағалау күндізгіге қарағанда анағұрлым қиынырақ. Күнгірт киімдегі адам жүргізушіге тек шамдардың жақын жарығында ғана шамамен 65 м-ден, алыс жарықта — шамамен 110 м көрінеді.

Түнгі уақытта жол қозғалысында көріну мүмкіндігінің нашарлауына, жүргізушінің көзін қарсы көлік құралдарының

шамдары қарықтыруы да себеп болады.

Сол себепті тәуліктің қараңғы уақытында қозғалуда жүргізуші бәрінен бұрын жылдамдықтың сәйкес шарттарын таңдауы және жарық беру құралдарын дұрыс қолдануы тиіс.

Тәуліктің қараңғы уақытындағы қозғалыс жылдамдығы күндізгі уақыттағыға қарағанда аз болуы тиіс. Алайда, жақсы жасанды жарығы бар автомагистральдарда тәуліктің қараңғы уақытында да күндізгідей қауіпсіз әрі жылдам жүруге болады. Тәуліктің қараңғы уақытындағы қозғалыс жылдамдығының шамасы көптеген факторларға - жол төсемінің жағдайы, ауа-райы шарттары, автокөлік сапасы және жүргізушінің тәжірибесіне байланысты. Сол себепті тәуліктің қараңғы уақытында автокөліктің қозғалуында оңтайлы жылдамдықты таңдау бойынша қандай да бір нақты ұсыныстарды беру қиын.

Сонымен қатар, әрбір жүргізуші меңгеруі тиіс тағы бір ортақ ереже бар: тәуліктің қараңғы уақытындағы қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автокөліктің тоқтау жолы көріну қашықтығынан аз болатындай жылдамдықты ұстану қажет. Егер осы ереже сақталмаса, кедергінің алдын алу барынша қиын болады немесе тіпті мүмкін емес. Бірақ аталған қауіпсіздік ережесін қараңғы уақытта сақтауда жоғарыда айтылғандай, салыстырмалы болады, себебі үнемі көріну аймағында объектілердің кенеттен пайда болу мүмкіндігі бар, мысалы, жүргін бөлікке шыққан жүргінші немесе өтіп бара жатқан жабайы жануар және т.б. Тәуліктің қараңғы уақытындағы қозғалыстың негізгі қаупі - көріну аймағындағы жолда кедергілердің кенеттен пайда болуында. Сол себепті әр жүргізуші тәуліктің қараңғы уақытында қозғалудың оңтайлы жылдамдығын ауа-райы және жол жағдайларын, өзінің автокөлігінің сапасын және өзінің тәжірибесін ескере отырып, өзі анықтауы тиіс және жоғары назар аударып, қажет болғанда жол-көлік оқиғасын болдырмау үшін автокөлікті басқару бойынша шұғыл шараларды қолдануға үнемі дайын болуы тиіс (шұғыл тежеу, маневрлеу).

Автокөлікті басқаруда тәжірибесі аз жүргізушілердің негізгі қатесі қозғалыстың қауіпсіз жылдамдығы шегінен асу болып табылады. Мұндай жүргізушілер түнгі жолда басқа көлік құралдары болмағандықтан адасып, рұқсат етілмеген жоғары жылдамдықты арттырады. Жолда кедергілердің кенеттен туындауы мүмкін екені туралы ұмытады. Сондықтан, көбінесе тәуліктің қараңғы уақытында жүргіншілерді және жануарларды, сондай-ақ жолдағы кездейсоқ бөгде заттар мен кедергілерді (тастар, құдықтар, шұңқырлар және т.б.), басу орын алады.

Қараңғы уақытта автокөліктің жарық беру құралдарын дұрыс пайдалану оның қозғалысын қамтамасыз етудің маңызды шарты болып

табылады.

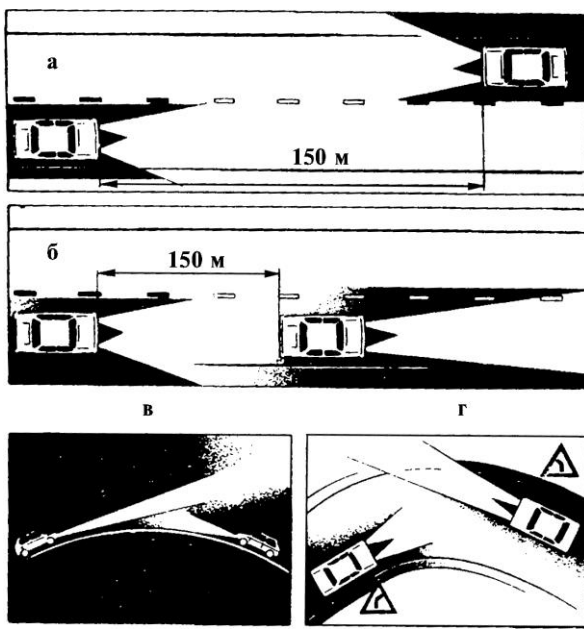
Жол қозғалысы ережелерінде тәуліктің қараңғы уақытына және жеткіліксіз көріну жағдайларында жолдың жарығына қарамастан жақын жарық шамдары және габариттік оттар қосылуы тиіс екендігі көрсетілген. Алыс жарық елді мекендерде, егер жолда жарық болса, жақынға ауыстырылуы тиіс; қарсы жолда көлік құралына дейін кемінде 150 м, сондай-ақ үлкен қашықтықта, егер қарсы көлік құралының жүргізушісі шамдар жарығын мерзімді ауыстырумен оның қажеттілігін көрсетсе; кез келген басқа жағдайларда қарсы, сондай-ақ бір бағыттағы жүргізушілерді қарықтыру мүмкіндігін болдырмау үшін жақын жарықты қосу керек (31-сур.). Қарсы көліктің жарығынан көз қарыққанда жүргізуші апатты белгіні қосып, қозғалыс жолағын ауыстырмастан, жылдамдықты төмендетіп, тоқтауы тиіс.

Жолдың жарық емес учаскелерінде тәуліктің қараңғы уақытында шамдардың жақын немесе алыс жарығымен бірге тұманға қарсы шамдар пайдаланылуы мүмкін.

Қозғалыстың кішігірім жылдамдығында (шамамен 30 км/с дейін) шамдардың жақын жарығын қолдану орынды, бұнда жол учаскесі тікелей

автокөліктің алдында жарық болады, ал неғұрлым жоғары жылдамдықтарда алыс жарықты қосқан жөн.

Тәуліктің қараңғы уақытында, жолдың жарық емес учаскелерінде, сондай-ақ жеткіліксіз көріну шарттарында тоқтауда және аялдауда габариттік оттар қосылуы тиіс. Жеткіліксіз көріну шарттарында



габариттік оттарға қосымша жақын жарық шамдары, тұманға қарсы шамдар және артқы тұманға қарсы фонарьлар қосылуы тиіс.

Қараңғы уақытта жарық беру құралдарын қолдануда тәжірибесі аз жүргізушілердің негізгі қателері шамдардың алыс жарығын уақытылы ауыстырмау, сондай-ақ жолдың жиегіне тоқтағанда және аялдағанда габариттік оттарды сөндіруі болып табылады.

Алыс жарықты жақынға уақытылы ауыстырмау әсіресе қарсы разьезде қауіпті. Бұл жағдайда қарсы келе жатқан көлік құралының жүргізушісі, ереже бойынша руль дөңгелегінің жағдайының өзгеруін қадағалай алмайды, бірақ жүргізушінің қатысуынсыз кейбір шектерде ерікті өзгеруі мүмкін автокөлік қозғалысының траекториясын түзете алмайды, ол жолдан тыс шығуға әкелуі мүмкін (32-сур.). Бұдан басқа, көзі қарыққан жүргізуші бір-біріне қарсы келе жатқан автокөліктердің динамикалық габариттерін дұрыс бағалай алмайды, ол үлгерген жағдайда шұғыл маневрлеуге, ал үлгермесе - жол-көлік оқиғасының туындауына әкелуі мүмкін. Қарсы жүруде алыс жарықты жақынға ауыстырып қана қоймай, жақыннан алысқа кері ауыстыруды уақытылы жасау да өте маңызды.

Тәжірибесі аз жүргізушілер алыс жарықты тез ауыстыруға өте жиі асығады және оны қарсы көлік құралымен теңескенге дейін жасайды

31-сур. Шамның алыс

жарығын жақынға ауыстыру қажет:

- а — қарсы жүруде; б —
басқа көлік құралының
соңынан еруде;
- в — жол төсемінің
бетбұрысының алдында; г
— жолдың бұрылысының
алдында және қиылыста

және осы арқылы осы көлік құралының жүргізушісінің көзін қарықтырады.

Тәжірибесі аз жүргізушілер жіберетін тағы бір қате - бір бағытта келе жатқан көлік құралының артынан келгенде алыс жарықты жақынға тым кеш ауыстыруы болып табылады. Бұндай ауысуды алдыда кетіп бара жатқан көлік құралына дейін кемінде 150 м бұрын жүргізген жөн

(31-сур. қараңыз, б). Себебі алдыңыздағы көлік құралының жүргізушісі аталған жағдайда сізге сіздің автокөліктің шамдарының оған кедергі келтіріп, автокөлікті басқаруды қиындатып жатқанын көрсете алмайды. Егер алдыда кетіп бара жатқан көлік құралына келгенде сіз алыс жарықты жақынға уақытылы ауыстырмасаңыз, әсіресе егер сіз басып озуды жасағыңыз келсе, сіз басқа жүргізушіге ғана емес, өзіңізге де жағдайды қиындатасыз. Бұл жағдайда алдыда кетіп бара жатқан көліктің көзі қарыққан жүргізушісі оның қозғалысының дұрыс траекториясын сақтай алмайды және оны басып озғанда сізге жол-көлік оқиғасын болдырмау үшін шұғыл маневр жасауға тура келеді.



32-сур. Қарсы жүрудегі шамдар жарығмен жүргізушінің көзінің қарығуындағы қауіпті жағдай сызбасы

Басып озу кезінде, сондай-ақ, автокөлігіңіз басып озатын көлік құралымен теңескенге дейін жақын жарықтан алысқа ауысуға болмайды, себебі бұл жағдай да оның жүргізушісінің көзі қарықтырады. Сіздің қате әрекеттеріңізді (алдыда кетіп бара жатқан көлік құралына келуде алыстан жақын жарыққа тым кеш өту және басып озуда жақын жарықтан алысқа тым ерте ауысу) сіз басып озатын көлік құралының жүргізушісі қорлау деп танып, алыс жарықпен арттан сіздің көзіңізді қарықтырып жауап беруі әбден мүмкін.

Сол себепті өзара түсіністікпен жолда сыпайы болыңыз және

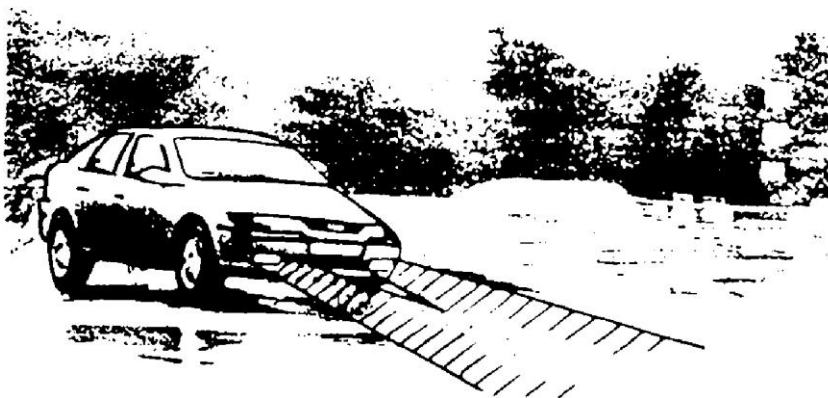
өзіңізге де, басқаларға да шамдардың алыс жарығын дұрыс қолданбау арқылы артық қиындықтар тудырмаңыз. Автокөлікті басқарудағы көңіл-күй де, шаршаушылық та, сонымен қатар қозғалыс қауіпсіздігі де осыған байланысты болатынын есте сақтаңыз.

Тәуліктің қараңғы уақытында демалыс немесе жөндеу үшін автокөлікті тоқтату қажет болғанда, көлік құралдарының қозғалысы жоқ жолдың жиегіне немесе кюветке шығу керек. Ал егер осындай мүмкіндік болмаса, жолдың жиегіне жүргін бөліктен барынша алыс барып тоқтап, автокөлікті габариттік және тоқтау жарықтары қосылған күйде қалдырған жөн. Тәуліктің қараңғы уақытында габариттік шамдары қосылмаған бейқам жүргізушінің жолдың жиегінде автокөлікті қалдыруы жолда кетіп бара жатқан көлік құралдары үшін нақты қауіп тудыратынын есте сақтау қажет.

Тәуліктің қараңғы уақытында жарық беру шамдары ластанған және ақауы бар, сондай-ақ шамдардың жарығын реттеу жұмысы бұзылған автокөліктердің қозғалысы үлкен қауіп тудырады. Сол себепті жол қозғалысы ережелерінде осындай көлік құралдарын пайдалануға тыйым салынған.

Егер тәуліктің қараңғы уақытында қозғалуда сізге қарсы жанып тұрған бір шамы бар көлік келе жатса, сіз оны міндетті түрде мотоцикл деп ойламағаныңыз жөн. Бұндай жағдайда ақаулы шамы бар көлік келе жатуы мүмкін екендігіне үнемі дайын болу керек. Мұндай жағдайда оның сол жақ шамы жанбайтын болса, кез келген жағдайға дайын болу керек. Өз автокөлігіңіз бен қарсы келе жатқан көлік құралының арасында шамамен ені біржарым метрлік жүк автокөлігі сиятындай көлемде дәліз жасаған жөн. Тіпті болмаса жүруді тежеп, мүмкіндігінше оңға немесе жолдың жиегіне шығу керек.

Тәуліктің қараңғы уақытында жарық емес жолда жылжуда оң бүйірге шығу немесе қарсы қозғалыстың сол жолағына шығу және бағдарды жоғалту мүмкіндігі бар. Жарық шағылдырғыштары бар жолдың шеттеріндегі (қоршалған бағандарға) қоршауларға, бойлық белгі желілері бойынша жолға, сондай-ақ шам жарығы аймағының оң жағында орналасқан жасыл ағаштар бойынша бағдарлану қолайлы және оңай. Бұнда қоршаулар немесе жарық шағылыстырғыштары бар бағандар әдетте аталған жерде қауіп бар екендігін білдіреді — бұрылыс, үйінді,



33-сур. Тұманға қарсы шамдарды төмен орнату барынша жоғары әсер береді

көпір және т.б. Қарсы автокөліктердің шамдарының жарығының сипаты бойынша алдағы жол төсемі туралы топшылауға болады. Қарсы автокөліктің шамдарының жарығының бірде пайда болып, бірде жоғалуы жол көлбеулерінің бар екендігін білдереді. Ал шамдардың жыпылықтауы - алдағы жолда тегіссіздіктер бар екенін білдіреді.

Жеткіліксіз көрінетін жағдайларда - тұман, қатты жаңбыр, қар көшкіні, сондай-ақ ымырт кезінде автокөлікті басқару мейлінше қиындайды. Жеткіліксіз көрінетін жағдайларда қозғалуда қозғалыс жылдамдығын (сағатына километрмен) көрінетін қашықтықтың жартысынан аспайтын шамаға дейін шектеу ұсынылады (метрде), яғни, мысалы, 20 м көрінудегі жылдамдық 10 км/с. артық болмауы тиіс.

Тұманда қозғалуда жолдағы бағдарлардың көрінуінің нашарлауынан (жол белгісі, белгілер, қоршаулар және т.б.), қызылдан басқа барлық түстердің сәулелерін қабылдау өзгереді. Тұманда сары түс қызғылт, ал жасыл – сарғыш болып көрінеді. Сол себепті бағдаршамы бар қиылысқа келгенде ерекше сақтық таныту және одан өтуде

кедергі жоқтығына және бағдаршам белгісін қабылдаудың дұрыстығына толық сенімділікте ғана одан өтуді жүзеге асыру керек.

Тұманда әдеттегі ақ түсті шамдардың жарығы қатты шашырайды, жұтылады және сәуле түсіреді. Сол себепті тұманда тұманға қарсы сары шашыратқышы бар шамдарды қолдану керек. Бұнда жолдың бетіне неғұрлым жақын, төмен орналасқан тұманға қарсы шамдар жоғары әсер береді (33-сур.). Тұманға қарсы шамдар болмағанда шамдардың жақын

жарығын қолданған жөн. Себебі алыс жарық қатты шағылысудан автокөліктің алдында жарық шымылдығын құра отырып, жолдағы көрінуді нашарлатады.

Қатты тұманда мүмкіндігінше жүргін бөліктің оң жақ шетіне жақын қозғалған жөн, басып озу және тұрған қатардан шығуды жасамаған жөн. Жүргізуші есігінің терезесін жақын келе жатқан көлік құралы туралы дыбысты жақсы сезіну үшін ашық қалдырғаны дұрыс. Сондай-ақ аратұра дыбыс белгілерін беру және басқа жүргізушілердің дыбыс белгілеріне жауап берген жөн.

Жаңбыр және қар жауу кезіндегі қозғалыста көрінудің нашарлауынан бөлек, жолдың тайғақ болуынан автокөлікті басқару қосымша қиындайды. Сырғанақ жолмен жылжуда, жоғарыда аталып өткендей «газ» және тежеу басқыштарын кенеттен басу және руль дөңгелегін күрт бұрулар болмау керек. Сондай-ақ, сөндірілген берілісте (астармен) автокөлік қозғалысын болдырмау, автокөліктің тұрақтылығы және басқарушылық шығынына жол бермеу және тайғанау қозғалыстарын болдырмау үшін үзік тежеу тәсілін қолданған жөн. Жаңбырда қозғалуда жаңбырдың ең басында жолдың шаңы сұйық лайға айналатынын және дөңгелектердің жолмен ілінісуі күрт төмендейтінін, ал жаңбыр әрі қарай жалғасқанда жолдағы лай біртіндеп шайылатынын және ілінісуі барынша артатынын ескеру қажет. Сол себепті жаңбыр басталғанда қозғалыс жылдамдығын бірден азайту, одан кейін қозғалыстың жаңа жағдайларына бейімделу дәрежесіне қарай оны сәл арттыруға болады.

Жолда кездесетін шалшықтарды мүмкіндігінше айналып өту немесе олардың алдында қозғалыс жылдамдығын төмендету керек. Үлкен жылдамдықпен терең емес шалшықтан өтуде акважоспарлану әсері туындауы мүмкін, онда автокөлік шиналары жол жабынымен байланысты жоғалтады. Ол басқарылуды жоя отырып, су толқынына ыңғайлануды бастайды.

Үлкен және терең шалшықтардан өтуде ерекше сақтық танытқан жөн, себебі судың астында жолдың тегіссіздіктері, тастар және басқа да кедергілер болуы мүмкін. Бұдан басқа, терең шалшықтан өткен кезде су оталдыру жүйелеріне түсуі мүмкін, ол қозғалтқыштың және сәйкесінше автокөліктің тоқтауына әкеледі. Сол себепті үлкен шалшыққа келгенде, әсіресе таныс емес жол қозғалысында тоқтап, одан өту мүмкіндігін және оның тереңдігін дұрыс бағалау үшін басқа көлік құралдарының қалай өтетінін қараған дұрыс.

Үлкен шалшыққа кірер алдында одан түзілетін толқындар және шашыраулар қозғалтқыштың оталдыру құралдарына тимеуі үшін қарсы

көлік құралдарын өткізген жөн. Үлкен шалшықтан, толқын түзуді азайту және судың қозғалтқышты оталдыру жүйелеріне түсуін болдырмау одан үшін аз жылдамдықта өту керек (I—II берілісте). Егер шалшықтан өтуде қозғалтқыштың тоқтауы орын алса және ол қосылмаса, онда оталдыру құралдарына тиген суға булану мүмкіндігін беру үшін, аз уақыт күту (10—15 мин) керек және осыдан кейін ғана қозғалтқышты іске қосу әрекеттерін жалғастыру керек. Егер шалшық терең болса және өтіп бара жатқан көлік құралдарынан толқындар және шашыраулар қозғалтқышқа астынан түсуі мүмкін болса, сүйреткішпен немесе қолмен автокөлікті шалшықтан шығару керек. Содан соң тағы да оталдыру жүйелерінде судың булануы үшін кішігірім уақыт күткен жөн. Оталдыру жүйесі құралдарының кебуін жылдамдату үшін құрғақ таза шүберекпен оталдыруды таратқышты (таратқыш-датчикті), оталдыру орауышын және жоғары кернеулі ұштары бар сымдарды сұртуге болады.

Терең шалшықтан өткеннен кейін тежегіштердің (қалыштар, тегеріктер, барабандардың) жұмыс қабаттарын кептіру және осы арқылы оның жұмыс тиімділігін қалпына келтіру үшін тежегіш басқышын бірнеше рет қарқынды басу керек.

Кешкі ымырттағы қозғалыста және таңсәріде жолдағы көрінушілік төмендейді, себебі табиғи жарық беру жетіспейді, ал шамдар қажетті әсерді бермейді. Бұл уақытта заттардың контурлары бұлыңғыр болады. Фонмен және жол жабынымен қосылып, шамдар жарығында заттар және жол тегіссіздіктерінің көрінуі бұрмаланады. Сол себепті тәуліктің осы өтпелі уақытында өте мұқият болып, төмен жылдамдықпен қозғалу қажет.

Жылдың қысқы уақытында автокөлікті басқару төмен температуралардағы суық қозғалтқышты іске қосудағы қиындығымен және мұзды және қарлы сырғанақ жолдар бойынша қозғалу қажеттілігімен ерекшеленеді.

Қысқы жағдайларда автокөлікті пайдалануға дайындау үшін қысқы маусымның алдында маусымдық қызмет көрсету өткізіледі, ол әдетте автокөлікке кезекті техникалық қызмет көрсетумен сабақтастырылады. Маусымдық қызмет көрсетуде техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ оның шанағының сақталуы бойынша әдеттегі жұмыстардан басқа, қысқы уақытта автокөлікті пайдалану қауіпсіздігі және сенімділігін арттыруды қамтамасыз ететін бір топ қосымша іс-шаралар жүзеге асырылады.

Қысқы жағдайларда қозғалтқышты сенімді іске қосуды қамтамасыз

ету үшін қозғалтқыш қуатын және оталуын, іске қосу жүйелері құралдарының толық дұрыстығын қамтамасыз ету және мұқият тексеру, сондай-ақ төмен температураларда төмендетілген тұтқырлығы бар майды қозғалтқышқа құю қажет.

Қозғалтқышты оталдыру жүйесінің құралдарын реттеу және тексеру, мұқият тазалау жүргізіледі. Олар - контактілер жағдайын және оталдыру таратқышындағы олардың арасындағы саңылау шамаларын (оталдырудың контактілі жүйесі бар автокөліктерде), сондай-ақ таратқыш қақпағында жарықтардың болмауын тексеру, жоғары кернеулі сымдардың және олардың қақпақтарының жағдайын тексеру, білтелердің электродтары арасындағы саңылауларды тексеру, аккумуляторлық батареяның жағдайын тексеру, оталдырудың алға кету бұрышын реттеу.

Оталдыру таратқышының контактілерін қылауықпен қорғайды және олардың арасына арнайы калибрді қолданумен талап етілетін саңылауды орнатады, ал контактілер қатты тозғанда жиналған таратқыш немесе контактілік топты ауыстырады.

Жоғары кернеулі сымдардағы жарылған қақпақтар, сондай-ақ зақымданған изоляциялы сымдарды жаңаға ауыстырады.

Қысқы уақытта оталдыру білтелерін, тіпті егер ескі білтелер оларға берілген мерзімде жұмыс істеп болмаса да жаңаға ауыстырған жөн. Ескі білтелерді қысқа қалдырған жағдайда олардың электродтарын арнайы құм құйылатын құрылғыда немесе қолмен зімпара таспасымен мұқият тазалау, сығылған ауамен үрлеу және электродтар арасындағы саңылауды арнайы калибр (куйс бұрғы) көмегімен реттеген жөн.

Жоғарыда көрсетілген жұмыстарды орындағаннан кейін оталдырудың басталу бұрышын реттеу жүргізіледі, ол контактілер арасындағы саңылауды реттеу үшін оталдыруды таратқышты іске қосқаннан кейін реттелуі тиіс.

Төмен температураларда қозғалтқышты іске қосу сенімділігі белгілі бір дәрежеде аккумуляторлық батарея жағдайына байланысты болады, сол себепті оның жағдайын және электролит тығыздығы және оның шығуларындағы ЭДС шамасы бойынша зарядталу деңгейін тексеру жүзеге асырылады және қажет болғанда жаңаға ауыстыру жүргізіледі.

Қозғалтқышқа қуат беру жүйесінде жанармайды жұқа тазалаудың жаңа фильтріне ауыстырады, жанармай сорғысында және карбюраторда жанармай фильтрлерін үреді, ал қажеттілігі болғанда тазалау, жиклерлерді үру және карбюраторды реттеу (қалтқылы камерадағы жанармай деңгейін және бос жүріс айналымдарын реттеу) жүргізіледі.

Бұдан басқа, ауа фильтрінен ауажинағышқа жылытылған ауаны қабылдауға жіберу арнайы жапқыш арқылы фильтр корпусының жағдайын өзгерту жолымен немесе автокөлік құрылымына байланысты арнайы ауа жинағыш жалғама құбырды орнату жолымен жүргізіледі.

Төмен температураларда қозғалтқышты іске қосу кезінде стартермен қозғалтқыштың иінді білігін бұрауды жеңілдету үшін «Іске қосу және қозғалтқышты қыздыру» тарауында жоғарыда айтылғандай, қозғалтқыштағы майды төмен температуралардағы неғұрлым аз тұтқырына ауыстыруды жүргізу ұсынылады, онда сондай-ақ қысқы жағдайда қозғалтқышты қыздыру және іске қосу тәртібі де келтірілген. Қозғалтқыштағы майды жаңа басқа маркаға ауыстыруда, әсіресе минералды майдан жартылай синтетикалық немесе синтетикалыққа ауысуда немесе отандықтан импорттыққа ауысуда пайдаланылған майдың қалдықтарымен оның химиялық әсері нәтижесінде қайта құйылатын майдың қасиеттерінің нашарлауын болдырмау үшін арнайы жуу құралы немесе ВНИИ НП-ФД, немесе МСП-1, МПТ-2М типті арнайы жуғыш маймен қозғалтқыштың майлы жүйесін шайған жөн.

Қысқы жағдайларда автокөлік шанағының сақталуын қамтамасыз ету үшін оны коррозияға қарсы қорғау бойынша шаралар қолданылады. Әсіресе қысты күні қар және мұзды жол және автокөлік шанағына түсіп, оның элементтерінің коррозия процестерін мейілінше жылдамдататын тұздар автокөлік шанағына зиянды әсерді тигізеді. Сол себепті автокөлікті қысқа дайындауда автокөліктің түбінің коррозияға қарсы жабынын тексеру және жаңарту, және қажеттілігі болғанда қанат астын ауыстыру, жасырын қуыстардың коррозияға қарсы өңдеуін жүргізу, сондай-ақ қыста автокөлікті әр жуғаннан кейін шанақтың лак бояу жабынын қорғауға арналған арнайы құрамдарды пайдаланған жөн.

Қарлы және мұзды қысқы жолдарда автокөлікті басқарудың қауіпсіздігін арттыру үшін автокөлікке қыста тікенекті протектордың қысқы суреті бар арнайы шиналарды орнату ұсынылады. Осындай шиналарды орнату олардың сырғанақ қабатпен ілінісуді жақсартып, осы арқылы автокөліктің басқарылуын және төзімділігін арттырады. Алайда ешбір тіпті өте қымбат және жақсы шиналар да шамадан тыс менменсіген және шеберлігі жеткіліксіз жүргізушіні қысқы жолдағы жайсыздықтардан сақтамайды.

Қысқы жағдайларда автокөлікті басқару қауіпсіздігінің басты шарты — автокөлікті басқарудың жоғарыда сипатталған тәсілдерін берік меңгеру және сауатты қолдану. Әр жүргізуші қысқы кезең басталғанда қозғалыстың өзгерген шарттарына барынша тезірек бейімделуі керек немесе: кейде айтылатындай, автокөлікті басқарудың

«жазғы» мәнерінен «қысқыға» ауысу керек. Сырғанақ қысқы жолдар бойынша қозғалуда автокөлікті басқарудың «қысқы» мәнері келесі негізгі ерекшеліктер бойынша сипатталады:

Автокөліктер арасындағы қашықтық ұлғаяды және олардың қозғалысының жалпы жылдамдығы азаяды, әдетте төмендетілген берілістер қолданылады;

орнынан жылжу жоғары (екінші) берілісті қосумен немесе төмендетілген айналымдарда жүзеге асырылады;

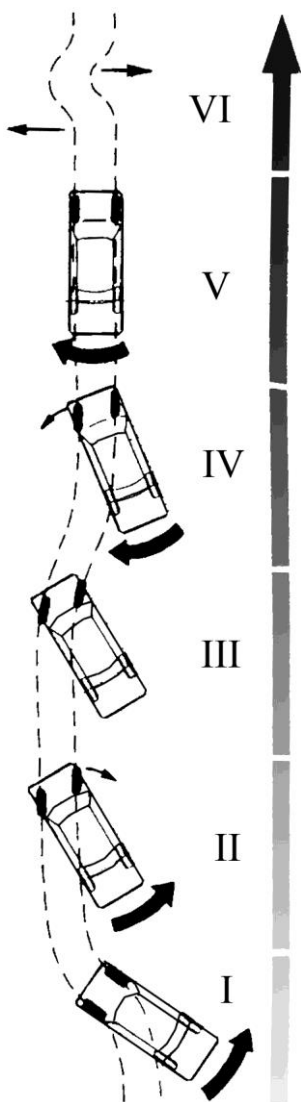
руль дөңгелегін, сондай-ақ тежегіш, «газ» және ажыратқыш басқышын басу, бұрудың бірқалыптылығы және абай болуы ұлғаяды;

жұмыс тежегіш жүйесін пайдалану қарқындылығы азаяды және қозғалтқышпен тежеу барынша жиі пайдаланылады;

жұмыс тежегіш жүйесін пайдалануда неғұрлым жиі үзік тежеу тәсілі қолданылады;

сөндірілген беріліспен (астармен) автокөлік қозғалысы шектеледі.

Автокөлікті басқару «қысқы» мәнерінің жоғарыда белгіленген ерекшеліктері автокөліктің сырғанауын және оның тайғанауын, дөңгелектердің бұғатталуын болдырмауға және олардың басқарылуы және тұрақтығына байланысты автокөлікті басқаруға бағытталған.



4-сур. Автокөлікті сирғудан шығару:

I — сирғудың басталуы, жүргізуші дөңгелекті сирғу жағына тез бұрумен сөндіреді; II — автокөлікті әрі қарай бұру нәтижесінде сирғу тоқтады, оның кері айналуының басталуы;

III — автокөліктің кері айналуы, дөңгелектерді «тік» жағдайға бірқалыпты қайтарудың басталуы; IV — сирғудың аяқталуы, дөңгелектерді түзулеу;

V — автокөлік сирғудан шықты, оның қозғалыс траекториясы тегістелді, кері сирғуды болдырмау үшін кері жаққа дөңгелектерді бұру;

VI — рульді кері тез бұрумен автокөлік қозғалысының траекториясын тұрақтандыру

Автокөлікті сирғанақ жолда сирғуы әдетте жүргізушінің келесі әрекеттері нәтижесінде болады: автокөлікті бұрғанда руль дөңгелегін тым тез бұру, тежеуде тежегіш немесе үдетуде «газ» басқышын тым қатты басу немесе қозғалтқышты тежеуде төмендетілген берілісті ауысқаннан кейін артық кенеттен қосу.

Құрастырудың классикалық сызбасы бойынша артқы жетекші дөңгелектері бар автокөліктің сирғуында «газ» басқышын жіберу және ажыратқышты артқы дөңгелектердің сирғумен қозғалуын тоқтату үшін қысу, ал кенеттен тежеуден сирғу жағдайында — тежегіш

басқышын жіберу, одан кейін автокөлікті руль көмегімен сырғудан шығару. Сырғу туындағанда барынша тезірек және соңына дейін руль дөңгелегін сырғу жағына бұру керек. Мұндай бұру нәтижесінде дөңгелектердің бұрылу жылдамдығы 34-сур., поз. I көрсетілгендей, автокөліктің қозғалыс бағытына бұрышта орналасатындай және сырғуға кедергі келтіретін қажетті реактивті сәтті тудыру үшін автокөліктің айналу жылдамдығынан асады. Басқаша жағдайда сырғуды тоқтату мүмкін емес, ол басқарылмайды және автокөлік айнала бастайды.

Автокөлікті бұру тоқтағаннан кейін (34-сур., поз. II) оның түзулену дәрежесіне қарай (34-сур., поз. III, IV) басқарылатын дөңгелектерді бейтарап жағдайға бірқалыпты қайтаруды жүргізу қажет, ал түзулеу аяқталғанда оларды автокөліктің кері жаққа сырғуын болдырмау үшін қозғалыс бағытына кері бұрышпен оларды бұру қажет (34-сур., поз. IV, V). Бұнда оларды қайтаруда дөңгелектерді бұру сондай-ақ автокөліктің кері айналуынан ертерек жасалуы тиіс.

Автокөлік қозғалысының траекториясын түпкілікті тұрақтандыру оны сырғудан шығарғаннан кейін рульді сонда және кері бұру арқылы жүзеге асырылады (34-сур., поз. VI). Автокөлікті сырғудан шығарғаннан кейін жүргізуші сырғуға әкелген (кенеттен бұрылу, тежеу немесе үдету), әрекеттерді баяу және абайлап жасай отырып, автокөлікті басқарудың дұрыс емес орындалған тәсілін қайта жүзеге асыруды жалғастыра алады. Бұл жерде жіберген қателітерді қайталамауға тырысу керек.

Қозғалтқышты тежеуде төмендетілген беріліске ауысқаннан кейін ажыратқышты кенеттен қосу нәтижесінде артқы жетекші дөңгелектермен автокөлік сырғығанда, артқы дөңгелектердің сырғумен қозғалуын тоқтату үшін ажыратқышты сөндірген жөн. Автокөлікті рульмен сырғудан шығарғаннан кейін, қайтадан, бірақ неғұрлым бірқалыпты қозғалтқышты тежеуге, ал қажет болғанда үзік тежеуді қолдануды қозғалтқышпен тежеумен үйлестіріп, үйлестірілген тежеу тәсілін қолдану маңызды. Автокөлікті үдеутуде «газ» басқышын кенеттен басудан артқы дөңгелектермен сырғыған жағдайда «газ» басқышын жіберіп, автокөлікті рульмен сырғудан шығарғаннан кейін неғұрлым бірқалыпты үдеуді жүргізу керек.

Сырғуда алдыңғы жетекті басқару техникасы бар автокөлікті басқару біршама ерекшеленеді. Алдыңғы жетекті автомобиль сырғудан «газ» басқышын біруақытта бірқалыпты басумен рульмен басқарылатын дөңгелектерді тиісті бұрумен шығарылады, бұнда алдыңғы жетекші дөңгелектер автокөлікті сырғудан тартады.

Алдыңғы жетекті автокөлік «газ» басқышын кенеттен басып үдеуде

артқы жетекші дөңгелекті автокөліктен ерекшелігі ол сырғымайды. Алдыңғы жетекші дөңгелектердің тоқтап қалуы туындағанда «газ» басқышын жіберу және оны қайта басуды барынша бірқалыпты жүргізгені жөн.

Сырғанақ жолдарда қозғалуында, бұрылуында, тежелуде және үдеуде автокөлікті басқаруда пайдаланылатын негізгі тәсілдер жоғарыда сипатталған.

Қарлы жолда қозғалыста мүмкіндігінше бұрын өткен автокөліктер салған жолды пайдаланған жөн.

Егер жолда кішігірім қар сырғулары кездессе, олардан тік бұрышта үдегеннен кейін рульді бұрмастан, берілісті ауыстырмастан және қозғалтқыш айналымдарын азайтпай өтеді. 5 м-ден артық жолдың қарлы учаскелерін қозғалтқыштың иінді білігінің орта айналымдарында өткен жөн. Автокөлік қарда тұрып қалғанда дөңгелектердің ұзақ тоқтап қалуына жол берілмейді, себебі бұнда мұзды қуыстар пайда болып, шиналардың шамадан тыс тозуы орын алады. Бұл жағдайда автокөлікті жол бойы бірнеше метрге алдыға беру және үдеуден қарлы учаскелерді жеңуге тырысу керек. Қарлы жолда тоқтап қалғанда дөңгелектердің жанындағы қарды тазалау, жетекші дөңгелектердің астына дөңгелек пен жолдың арасындағы ілінісуді ұлғайтатын құм себу немесе олардың астына бұтақтар, басқа қолға түскен заттарды қою керек. Ал қарлы учаскеден дербес шыға алмағанда бөгденің көмегін қолдану керек, немесе, сүйрегішпен шығу керек.

Қатып қалған сулы жол ерекше қауіпті қозғалыс тудырады. Қоршаған ортаның ауа температурасы төмендегенде жолдағы су мұз қабатқа айналып, көктайғақ пайда болады, ол әдетте қыста күн жылығанда, сондай-ақ қара күзде және ерте көктемде жиі байқалады. Жүргізуші бұл жағдайда уақытылы бағдар жасауы және автокөлік қозғалысын жол шарттарына сәйкес өзгертуі — жылдамдықты төмендетуі және алдыда кетіп бара жатқан көлік құралына дейінгі қашықтықты арттыруы тиіс. Жолдың мұздануына тән белгі рульдің ешқандай күш салмастан жеңіл айналуы.

Топырақты жолда қозғалу ауа-райына және топырақтың құрамына байланысты анықталады. Құрғақ топырақты жолдағы қозғалыс, құрғақ құмның терең қабаты бар учаскелерді қоспағанда, әдетте қиындық тудырмайды.

Өріс бойынша өтетін құрғақ топырақты жолда әдетте жеткілікті жоғары жылдамдықпен жылжуға болады. Алайда топырақты жолда автокөлік қозғалысының тым жоғары жылдамдығында көп шаң көтеріледі, ол оның агрегаттарына және тораптарына зиянды әсер етеді,

олардың тозуын арттырады. Шаң жолмен қозғалғанда алдыда кетіп бара жатқан көлік құралына дейін жоғары қашықтықты қолдаған жөн (35-сур.) және оны басып озбаған жөн.

Орманды топырақты жолмен қозғалуда әдетте қозғалыс жылдамдығы айтарлықтай төмен болады. Себебі бұндай жолдар әдетте тегіс емес және шұңқырларды, ағаштардың шығып тұрған тамырларын айналып өтуге тура келеді.

Кішігірім шұңқырлар және дөңестерді айналып өтуге болады, немесе дөңгелектердің арасымен өткізеді. Үлкен соқпалар, қазаншұңқырлар және басқа да кедергілерден шанақтың төменгі бөлігі және оның аспасының детальдары соққы алмас үшін және автокөліктің қатт теңселуіне жол бермеу үшін төмен берілістерде өтеді.



35-сур. Шаң жолда автокөліктер арасындағы қашықтық ұлғаяды

Жолдағы құрғақ құмның терең қабаты автокөлік қозғалысына үлкен кедергі келтіреді және жолда дөңгелектердің қажетті ілінісуін қамтамасыз етпейді. Сол себепті құрғақ құмды жолдың көлденең учаскелерінде де автокөлік қозғалысы қатты қиындайды.

Жолдың құмды учаскесі ұзақ болғанда одан өту үшін төмендетілген берілісті алдын ала қосу және мүмкіндігінше дөңгелекті аз бұру және

жоғары айналымдарда жылжу қажет. Осындай учаскеде қозғалғанда берілісті ауыстырмаған жөн, себебі жоғары кедергіден берілісті ауыстыруда автокөлік тоқтауы мүмкін және орнынан қозғалу қиын болады. Бұл жағдайда алдыңғы және артқы дөңгелектер алдында туындайтын құмды төбелерді тазалаған жөн, қажет болған жағдайда дөңгелектердің астына бұтақ, тақта немесе басқа да қолда бар материалдарды төсеу және дөңгелектердің тоқтап қалуына жол бермей, бірқалыпты қозғалуға тырысу керек. Сондай-ақ олардың топырақпен байланыс алаңын арттыру үшін одан ауаны шығарып, шиналардағы қысымды біршама төмендетуге болады (шамамен үштен бірі). Қиын өтетін құмды учаскелерде сырғанауға қарсы тізбектерді қолдану ұсынылмайды, себебі ондай жағдайда дөңгелектердің өздері жолдың қазылуына жағдай жасайды.

Лайлы топырақ немесе қара топырақты жолда қозғалыс айтарлықтай қиындайды, себебі бұндай жол сырғанақ болады, ал қатты жауында оның беті жұмсарып, автокөлік дөңгелектері жерді ойып жол салып, тоқтап қалады. Осындай жолда әбден жүріліп қатайған жол болса сонымен жылжыған жөн, себебі соқпақ жолдың түбіндегі тығыздалған топырақ жақсы ажырауға және дөңгелектердің тербелуіне, аз кедергіге жағдай жасайды, бұдан басқа автокөліктің жағаға жылжу мүмкіндігі азаяды.

Егер жол терең болса және автокөліктің төменгі нүктелерімен топыраққа тию қаупі бар болса, жолды дөңгелектердің арасына қалдырып, немесе айналып өтеді. Автокөлікті қазылған жолдан рульді орнында тез бұру арқылы жолдың тереңдігі аз жағына шығаруға болады. Егер автокөлікті жолдан шығару қиындаса, онда одан шығару үшін алдыңғы дөңгелектерге арналған бағыттауыш қазаншұңқырларды қазуға болады.

Қиын учаскелерден (терең лай, шұңқыр т.б.) өтуді қозғалтқыштың иінді білігінің біршама жоғары айналымдарымен автокөлікті айдау мүмкіндігі сақталатындай төмен берілістердің бірінде жасаған жөн. Осындай жолда автокөлікті тоқтап қалмас үшін берілістерді ауыстыру қозғалыстарды жаңарту қажет емес.

Егер автокөлік ылғал топырақ жолда тұрып қалса, мүмкіндігінше дөңгелектерден жұмсақ лайды алу, оның астына тақта, бұтақ, тастар немесе қолда бар заттарды қою және дөңгелектердің тұрып қалуын болдырмай бірқалыпты қозғалуға тырысу керек. Сондай-ақ шайқалумен жүру әдісін қолдану керек («Автокөліктің орнынан қозғалуы және берілістерді ауыстыру» тарауын қараңыз).

Тұрып қалған автокөлікті терең қазаншұңқырдан немесе жолдан

дөңгелектерін домкрат немесе вага көмегімен шығару қажет (36-сур.) және олардың астына бұтақ, тақта немесе басқа қолдағы материалдарды қою керек. Тұрып қалған автокөлікті жүкарба көмегімен, оның арқанын ағашқа, шөркеге немесе бағанға тіркеу көмегімен немесе сүйреуіш көмегімен шығаруға болады.

Автокөліктің сырғанақ топырақ жол қозғалысында өтуді арттыру үшін қажет болғанда жетекші дөңгелектерге кигізілетін сырғуға қарсы арнайы тізбекті пайдалануға болады (37-сур.).

Жеңіл автокөліктер (өткізгіштігі жоғары автокөліктерден басқа — джиптер) қатты тегіс жабыны бар жолдардағы жұмыста пайдалануға арналғанын естен шығармаған жөн. Олардың топырақ жолда қозғалуы ереже емес, ерекшелік болуы тиіс екенін білу қажет. Топырақты жолдарда тербелістің жоғары кедергісі жанармай шығынының 20 % ұлғаюына әкеледі, ал тегіссіздіктер және шаңдану - агрегаттардың және автокөлік тораптарының жоғары тозуына әкеледі. Сол себепті, егер тиісті жерге бару үшін ұзақ болса да жақсы жол болса, сол жолды таңдаған дұрыс. Бұндай таңдау сізге өз автокөлігіңізді, сондай-ақ күш және жүйкеңізді сақтауға мүмкіндік береді.



36-сур. Вага көмегімен автокөлік дөңгелектерін өлшеу

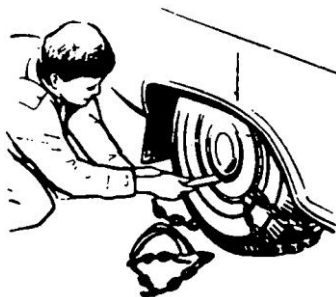
а – алдыңғы дөңгелек; б – артқы дөңгелек

Тау жолдары бойынша қозғалыс ұзаққа созылған тік бұрылыстары бар және барынша шектеулі көрінетін өрлеулер және түсулерден өту қажеттілігімен сипатталады. Бұдан басқа, таулы аймақтарда тұман және жауын-шашын, ал суық уақытта көктайғақ және қар көшкіндері болатын температураның және ауа қысымының күрт өзгерістері жиі байқалады.

Осының барлығы автокөлікке де, жүргізушіге де қосымша ауырлық әкеледі.

Тікелей бұрылыстардан және ұзақ еңістерден өту рульмен басқару детальдарының тез тозуына әкеліп, ұзақ өрлерден өту қозғалтқышқа күш салады.

Ауаның төмендеген тығыздығында және төмен атмосфералық қысым жоғары болғанда қозғалтқыш цилиндрлерін ауамен толтыру нашарлайды, осының салдарынан қозғалтқыш қуаттылығы төмендейді. Осылайша, 3—3,5 мың метр биіктікте қозғалтқыш 20—25%, ал 4 мың метр биіктікте — шамамен екі есеге төмендейді. Ауа тығыздығы азайғанда



37-сур. Сырғуға қарсы тізбектер орнату

сымдардың изоляциясының электр кедергісі азаяды және оталдыруды бүркүді вакуумдік реттегіш жұмысы бұзылады, ол оталдыру жүйесінің жұмысындағы кідірістердің туындауына жағдай жасайды. Сондай-ақ, суыту сұйығының төмендетілген атмосфералық қысымында суу температурасы төмендейді. Осы себептермен тау жолдарымен қозғалғанда қозғалтқыштың шамадан тыс қызуы және суыту сұйығының қайнауы туындайды.

Қозғалыс кезінде қозғалтқыш қызып кетсе, тоқтап, оны қалыпты температураға дейін суыту қажет ($80\text{—}90^{\circ}\text{C}$), осыдан кейін радиатордың құйылатын мойнындағы қақпақты абайлап ашып, ондағы суытқыш сұйықтың деңгейін тексеру. Қызып кеткенде радиатордың мойын қақпағын қайнау толығымен бітуін күтпестен ашуға болмайды. Себебі суытқыш жүйесіндегі жоғары қысымнан қайнап жатқан сұйық мойынтіректен шашырап, қол мен дененің ашық мүшелерін күйдіруі мүмкін. Судың булануы нәтижесінде суытқыш сұйықтың деңгейі төмендегенде суыту жүйесіне таза, дұрысы дистилденген немесе жаңбыр суын құю керек, ал егер суытқыш жүйесінің элементтерінің қосылыстарындағы тығызсыздық есебінен сұйықтың ағуы орын алса, оған суық сұйықтық құйған жөн (жеңіл автокөліктерде әдетте Тосол А-40 пайдаланылады). Радиаторға суық су немесе суытқыш сұйықты құю қажет болғанда оның сууы үшін ұзақ уақыт күтуге тура келеді (шамамен $60\text{—}70^{\circ}\text{C}$ температураға дейін), себебі радиатордың ыстық түтіктеріне суық су барғанда олардың жарылуы және радиатордың герметикалығы бұзылуы мүмкін. Сондай-ақ қозғалтқышты қыздыру суыту жүйесіндегі суытқыш сұйық деңгейін төмендетуден басқа радиатордың ластануымен және термостаттың істен шығуымен байланысты туындауы мүмкін екенін есте сақтаған жөн.

Ластанған радиаторды тазалау және шаю керек, ал істен шыққан термостатты алып тастап, қозғалысты онсыз бастап, бірінші мүмкіндікте жаңасын орнату қажет.

Бұдан басқа, ауа қысымы төмендегенде автокөліктің тауға көтерілу дәрежесіне қарай шиналардағы ішкі қысым артады. Сол себепті қажет болғанда сырғанақ тау жолындағы қозғалыстарда жол қабатымен шиналардың ілінісуін ұлғайту үшін олардан ауаның бөлігін шығарып, ондағы қысымды алдын ала төмендеткен жөн (шамамен үштен бірі).

Биік тау жағдайындағы төмен қысым адам ағзасына да айтарлықтай әсер етеді. Оттегінің жеткіліксіздігі бас айналуы және бас ауруын тудырады.

Таулы жолдарда автокөлікті басқару қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автокөлік қосымша сүйреу арқанымен, сырғуға қарсы

жабдықтармен (тежегіш қалыптар немесе тіректермен), бекіністік құралмен қосымша жабдықталуы тиіс. Ал жүргізуші жақсы физикалық күйде болуы тиіс. Қысқы уақытта сырғанауға қарсы тізбектер, сондай-ақ құмның қажетті мөлшерін қамдаған жөн, ол жолдың мұзданған жабынында, әсіресе автокөлік көтеріліп қозғалғанда жетекші дөңгелектердің тоқтап қалуын болдырмаудың барынша тиімді тәсілі.

Ұзаққа созылған көтерілуден өтер алдында, бір берілісте барлық көтерілуден өту үшін қажетті тартылыс күшін қамтамасыз ететін төмендетілген берілісті алдын ала таңдау және қосу қажет. Ол әсіресе сырғанақ мұзды немесе қарлы жолда маңызды, себебі көтерілгенде берілістерді ауыстыруда автокөлік энергияны тез жояды, нәтижесінде дөңгелектер тоқтап қалуы және автокөлік тұрып қалуы мүмкін.

Тік ылдида немесе көтерілуде мәжбүрлі аялдағанда немесе тоқтағанда дөңгелектердің астына тежегіш қалыптарды қойған жөн.

Тәжірибелі жүргізушілер ұзақ көтерілуден өтер алдында сырғанақ жолда кейде қосымша сақтандыру шарасын қолданады — автокөлікке екі тежегіш қалып немесе тіректерді артқы дөңгелектің артында сүйретілегіндей байлайды және тоқтап қалған жағдайда және автокөлік өздігінен сырғығанда артқы дөңгелектер тіреліп және автокөліктің тоқтауын қамтамасыз етеді.

Сырғанақ жолдан сырғығанда оны тоқтату үшін аймақ бедерін қолдануға болады, сырғанақтығы аз немесе тегіс емес жолдың жиегіне шығу немесе контактілі тежеу үшін табиғи және жасанды кедергілерді пайдалану керек. Әрине бұл ретте автокөліктің мүмкіндігінше аз зақымдануына ұмтылған жөн. Қысқа тік және тайғанақ көтерілулерден өтерде алдыда кетіп бара жатқан автокөліктің оған көтерілуін, ал қарсы келе жатқан автокөліктің төмен түскенін күткен жөн.

Ұзақ еңістерде автокөлікті жұмыс тежегіш жүйесімен және қозғалтқышпен біруақытта тежеуді қолдану қажет. Бұнда еңіс тік болған сайын төменгі беріліс те қосылған болуы тиіс. Ұзақ еңісте тек жұмыс тежегіш жүйесін ғана пайдалану тежегіш механизмдерінің тез тозуына және қызып кетуіне әкеледі. Мұндай жағдайда олар істен шығуы да мүмкін.

Тік жабық бұрылыстардан, сондай-ақ асулар биігінен өтер алдында қарсы көлік құралдарының жүргізушілерін ескерту үшін ескерту белгілерін берген жөн: шамдардың жақын жарығынан шамдардың алыс жарығына бірнеше мәрте ауыса отырып, күндіз — дыбыстық, түнде және тұманда — жарықтық белгі беру керек.

АВТОКӨЛІКТІ СҮЙРЕУ

Автокөлікті сүйреу автокөлікті басқару техникасының қажетті элементі болып табылады. Іс жүзінде әрбір жүргізуші автокөліктің сынып, стартер жұмыс істемеген кезде, не аккумулятор батареясы отырып қалған кезде, қозғалтқышты іске қосу қажеттілігі туындаған жағдайда өз автокөлігін сүйреу қажеттілігімен бетпе-бет келеді. Сондай-ақ, осыған ұқсас жағдайда басқа автокөлікті сүйреп апара білген жөн, өйткені сіз басқаға көмектеспесеңіз, онда сізге кім көмектеседі? Мамандандырылған көлік жөндеу орталықтарының (автосервис) кәсіпқойларының қызметтерін пайдалану мүмкіндігі әркез бола бермейді ғой.

Сонымен қатар, жүргізушілерді оқыту кезінде автокөлікті басқарудың осы элементіне көбінесе қажетті көңіл бөлінбейді. Сондықтан көптеген жас жүргізушілер бұған өз қателіктерінен сабақ ала отырып, өздерінің автокөліктерін тәжірибе жүзінде пайдалану кезінде үйренеді. Ал, автокөлікті сүйреу кезінде жіберілетін қателіктер, сүйреген және сүйрелген автокөліктер ғана емес басқа да көлік құралдарына, сондай-ақ жаяу жүргіншілер зардап әкелуі мүмкін, апатты жағдайларға және жол-көлік оқиғаларының туындауына әкеліп соғуы мүмкін.

Автокөлікті қатты және иілгіш тіркемемен сүйретуге болады (38 сурет). Қатты тіркемемен сүйрету кезінде (38 сурет, а) сүйрету құрылғысы ретінде шанышқы немесе үшбұрыш түрінде біріктірілген қатты металл өзектер пайдаланылады (39 сурет). Егер сүйреткіш құрылғының конструкциясы, сүйретілетін автокөліктің қозғалысын сүйрейтін автокөліктің траекториясы бойынша қамтамасыз етсе, онда жол қозғалысы ережелері бойынша автокөлікті, жүргізушісіз қатты тіркемемен сүйретуге рұқсат етіледі. Тежегішінде ақауы бар сүйрелетін автокөліктің нақты салмағы, сүйреушінің нақты салмағының жартысынан аспаған жағдайда қатты тіркемемен сүйретуге болады. Бұл ретте рульмен басқару ақаусыз болуы тиіс. Меңгерікпен басқарудың (рульдік басқару) сондай-ақ автокөліктің аспа элементтерінің ақаулығы болған кезде, оны сүйреу сүйреушінің платформасына ішінара тиеу арқылы жүзеге асырылады (38 сурет, в).

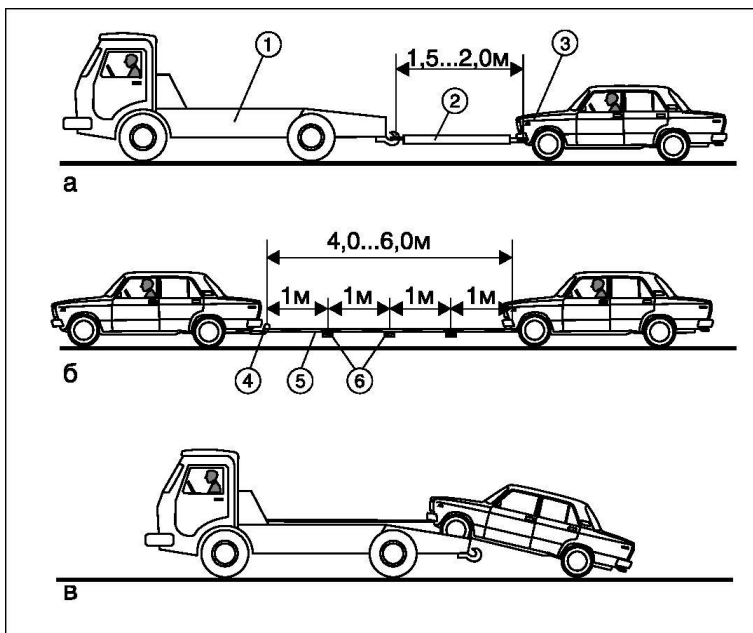
Қатты тіркемемен сүйреу және ішінара тиеу арқылы сүйреу, арнайы

жабдықталған сүйреткіштерді қолдана отырып, мамандандырылған автосервис қызметтерімен жүзеге асырылады.

Автокөлікті иілгіш тіркемемен сүйреу (38, б суретті қараңыз), рульмен басқару және тежегіш жүйесінің жұмысында ақау болмаған жағдайда ғана жүзеге асырылады. Сонымен қатар 39 сурет. Автокөлікті қатты тіркемемен сүйреуге арналған әмбебап құрылғы арқылы сүйреуге болады.

Сүйреу құрылғысы ретінде жүргізушілердің басым көпшілігінің автокөлігінде бар, сүйреу арқаны пайдаланылады. Автокөлікті сүйреудің аталған тәсілі неғұрлым кең тараған. Сонымен бірге ол неғұрлым қауіпті болып табылады. Және жүргізушінің белгілі бір білімі мен дағдылары болуын талап етеді. Төменде автокөлікті иілгіш тіркемемен сауатты және қауіпсіз сүйретуді қамтамасыз ететін негізгі ережелер мен нұсқаулар келтіріледі.

Автокөлікті иілгіш тіркемемен көктайғақта сүйреуге және сүйрелетін автокөлікте жолаушыларды тасымалдауға, сондай-ақ мотоциклды арбасыз сүйретуге Жолда жүру ережесінде тиым салынған.

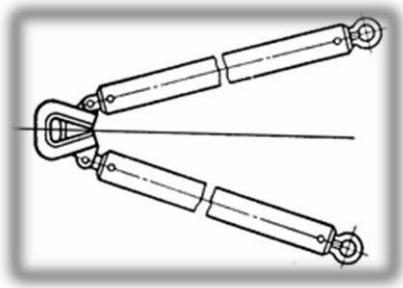


38-сур. Автомобильді сүйреу:

а — қатты тіркемеде; б — икемді тіркемеде; в — ішінара тиеумен;

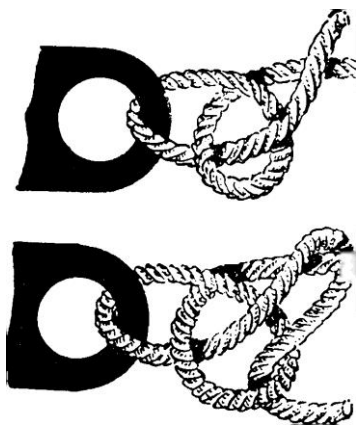
1 — сүйреткіш; 2 — қатты сүйреу құрылғысы; 3 — сүйрелетін автомобиль; 4 — сүйреу құралы; 5 — сүйреу арканы; 6 — жалаушалар

Сүйреу арканының ұзындығы Жолда жүру ережесіне сәйкес, 4 — 6 м шегінде болуы тиіс. Арканның ұзындығы тым қысқа (кемінде 4 м) болған жағдайда, сүйрелетін автокөлік жүргізушісінің жолды шолуы тым шектеледі және сүйреушінің еріксіз шұғыл тежегіш басқан жағдайда дер кезінде автокөлікті тоқтату мүмкіндігі азаяды. Арканның ұзындығы тым үлкен (6 м жоғары) болған



39-сур. Әмбебап сүйрейтін құрылғы. Қатты тіркемеде автокөлікті сүйреу үшін әмбебап

жағдайда, сүйрелетін автокөліктің қозғалыс траекториясының сүйреушінің қозғалыс траекториясынан елеулі ауытқуы мүмкін. Бұл бағыттас және қарсы бағыттағы басқа автокөліктермен соқтығысу, сондай-ақ, жаяу жүргіншілерді басып кету қаупін арттырады. Сондай-ақ, арқанның (тростын) ұзындығы артық болған жағдайда, оның тұрақты керілуін қамтамасыз ету қиындайды және сәйкесінше сүйрету кезінде жұлқылау күшейіп, сондай-ақ сүйреуші автокөлік пен сүйретілуші автокөлік арасына басқа алаңғасар жүргізушілер мен жаяу жүргіншілердің сыналанып кіріп кетіп, жол-көлік оқиғасының болу ықтималдылығы артады. Осындай сыналап кіріп кетудің алдын алу үшін ашық бояудағы арнайы сүйреу арқанын пайдаланған дұрыс (ашық-сары, жолақ). Жол жүру ережелеріне сәйкес, арқанға екіден кем емес жалауша немесе мөлшері 200 x 200 мм, кезектесіп келетін қызыл мен ақ түске боялған диагональ жолақтары бар ені 50 мм, беті жарық қайтарушы тақталар орнату көзделген (қараңыз. сур. 38, б). Жалаушалар саны жеткілікті болған жағдайда, оларды суретте көрсетілгендей, араларын бір бірінен шамамен 1 м қашықтықта орналастырған дұрыс. Әдетте мұндай жалаушалар сатылатын сүйрегіш арқандардың жинағына кіреді. Сүйрегіш арқанын сатып алу кезінде, автокөлікті сүйреу үшін жасалған тесікке, сондай-ақ сүйреушінің сүйреу құрылғысына бекітуге арналған арнайы ілмегі немесе карабины болуына назар аударған жөн. Жеңіл автокөлікті сүйреу үшін беріктігі мен ұзақ мерзімділігін ұнатып, болат арқан алмаған жөн. Мұндай арқанмен автокөлікті сүйреу кезінде тіпті өте епті және тәжірибиелі сүйреуші жүргізушіге орнынан қозғалғанда және жылдамдық алған кезде болат арқанның жоғары қаттылығына байланысты көліктің жұлқылануы қатты сезіледі. Сол себепті синтетикалық жіптен жасалған анағұрлым созылмалы арқанды пайдаланған дұрыс. Егер мұндай арқанның автокөлік шанағының металды беттерінің үшкір ұштарына қажалуын, сондай-ақ оны автокөлік дөңгелектерімен жаншылуын болдырмаған жағдайда ол да жеткілікті түрде ұзақ қызмет етеді. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін сүйреушінің нақты салмағы сүйрелетін автокөліктің нақты салмағынан төмен болмауы тиіс. Сүйреуші жүргізушінің позициясы жағынан, оның автокөлігі сүйрелетін автокөліктен әр кез күштірек және ауырырақ болғаны жақсы, себебі бұндай жағдайда қозғалтқышқа, трансмиссия агрегатына түсетін күш азаяды (әсіресе ажыратқышқа), сондай-ақ дөңгелектерге және сәйкесінше олардың тозуы азаяды, сонымен бірге өрлерде және жылдамдық алу кезінде қозғалтқыштың жоғары айналымымен төменгі қосылуда қозғалтқыштың жұмыс уақытының қысқаруына байланысты



**40-сурет Сүйругіш үшін
байланбайтын үйін мысалы**

жанар-жағар майдың шығыны азаяды. Алайда сүйрелетін автокөліктің жүргізушісінің позициясымен, керісінше сүйреушінің күші мен салмағы өз автокөлігінің күші мен салмағына жақын болғаны жақсы, себебі бұл жағдайда орнынан қозғалған кезде және қосылуларды ауыстырған кезде жұлқу күші азаяды және сүйреушінің қозғалыс жылдамдығына әсер ету мүмкіндігі артады, бұл өз кезегінде қандайда бір шұғыл жағдай туындаған кезде өзінің және сүйреушінің автокөлігін тоқатуға мүмкіндік береді (мысалы, сүйреуде қозғалтқышты іске қосу кезінде берілістердің сыналануында, немесе рульдің сыналуы кезінде, немесе автокөліктер арасына басқа алаңғасар жүргізушінің немесе жаяу

жүргіншінің «сыналану» қаупі кезінде). Сол себепті салмағы өз автокөлігіңіздің салмағынан асатын автокөлікті сүйреуге алмаңыз.

Өзіңіздің бұзылған жеңіл автокөлігіңізді сүйреу қажеттілігі кезінде, үлкен жүк көліктерінің немесе тракторлардың қызметін пайдаланбауға тырысыңыз. Жеңіл автокөлікті жүк көлігімен сүйреу кезінде жұлқылау мен оның қозғалысының жылдамдығына тежеу арқылы әсер ету мүмкіндігінің азаюынан бөлек жан-жағын шолу мүмкіндігі нашарлайды. Жеңіл автокөлік жүргізушісі жүк көлігінің алдындағы жағдайды көрмейді және сүйреуші жүк көлігінің артынан соғу қаупін елеулі арттыратын еріксіз шұғыл тежелуге алдын ала дайындала алмайды. Оңтайлысы, жеңіл автокөлікті сол сыныптағы немесе бір сынып кіші басқа жеңіл автокөлікпен сүйреу. Мысалы, шағын литражды автокөліктер АЗЛК, ВАЗ, ИЖ бір бірін немесе орта сыныпты «Волга» сияқты автокөлікті сүйрей алады. Жеңіл автокөлікпен сүйреу оның артында арқанды бекітуге болатын арнайы тесігі немесе тізбені тасымалдауға арналған сүйреу құралы болған жағдайда мүмкін. Жеңіл автокөлікті жолдардың өтуге қиын телімдерінен сүйреу кезінде, тарту күші жеткілікті болуы қажет және бұндай жағдайда әрине сүйреуші ретінде өтуі жоғары автокөлік, жүк көлігі немесе тіпті трактор пайдалануы қажет.

Автокөлікті сүйреу алдында сүйреуіш арқанды арнайы ілгектермен немесе крюктың көмегімен сенімді байлап бекіту қажет. Бұндай нәрселер болмаған жағдайда түйіндерді бос байлаған дұрыс. Тартылмайтын түйінді байлаудың нұсқаларының бірі 40 суретте көрсетілген. Сонымен қатар арқанның автокөлік шанағына немесе бамперге тимеуін, сүйреу кезінде оларды бұзып алмау және арқанның өзін үзіп алмау үшін қадағалау қажет.

Содан кейін шұғыл бұрылыстардың, өрлер мен еңістердің санын, сондай ақ бағдаршам алдындағы тоқтауларды азайтуға мүмкіндік беретін қозғалыстың нақты бағытын белгілеп алу қажет және сүйреуші жүргізушіге сүйрелетін автокөлік жүргізушісінің қалауы туралы ескертетін белгілер туралы келісіп алуы қажет. Бұндай белгілер ретінде автокөлік шамдарын жыпылықтату, дыбыстық белгілер, сондай-ақ сүйрелтін автокөлік жүргізушісінің ашық терезе арқылы қолымен маневрлік белгілер беруін пайдалануға

болады. Сүйрелетін автокөлікті тоқтату қажеттігі туралы ескерту үшін күндізгі уақытта әдетте шамның жарығын немесе дыбыстық белгіні алмакезек өшіріп қосуды пайдаланады, ал түнгі уақытта шамның алыс жарығын жақын жарыққа алмакезек ауыстыруды немесе дыбыстық белгіні пайдаланады. Бұрылу қажеттігі туралы немесе автокөлікті тоқтату туралы ескерту үшін жарықтық және дыбыстық белгілер бұзылған жағдайда, сондай-ақ оларды күндізгі уақытта қайталау үшін қолмен берілетін маневрлік белгілерді пайдаланады (41 сурет). Жүргізуші сүйреушіге бұрылыстарда немесе тоқтағанда әдеттегі жарық арқылы ескерту белгілерін береді (бұрылыс белгілерінің жыпылықтауы және «тоқта» белгісін қосу). Арт жағынан және карама қарсы қозғалушы көлік құралдарының жүргізушілерін сүйрелуші автокөлік туралы ескерту үшін жарықтық сигналды пайдаланады. Сүйрелетін көлікте габариттік оттар және шамның жақын жарығы қосылады, ал ұзақ түзу қозғалыс кезінде қосымша апаттық сигналды тиісті

41- сур. Қолмен берілетін маневрлеу белгілері:

а — солға бұру (сол қол солға көтерілген); б — оңға бұрылу (сол қол шынтақта бүгулі); в — тоқтау (тік қол созылған)

бұрылу белгісін беру үшін оны бұрылыс алдында өшіріп, қосуға болады. Сүйретілетін автокөлікте күндіз апаттық жарықтық сигнализация қосылады, ал оның ақаулы кезінде автокөліктің артына оны ауыстырушы апаттық тоқтау белгісі бекітіледі (жарық қайтарғысы бар үшбұрыш немесе қызыл жыпылықтайтын шам). Арт жақтағы көлік құралдарының жүргізушілерін бұрылатыны туралы ескрту үшін, қолмен берілетін маневрлік белгілер қолданылады (рис. 41 сур.қар.)



Сүйрелетін автокөліктің жүргізушісінің басты міндеті, тұрақты, сүйреуіш арқанның ұзындығында, сүйрейтін автокөлікке дейінгі арақашықтықта, сонымен бірге мүмкіндігінше арқанның керілуін қамтамасыз ету, сондай-ақ сүйрейтін автокөліктің ізімен туралап еріп отыру болып табылады. Керілу сүйреушінің қалыпсыздау екпіні, тежеуі, сондай-ақ еңіске қарай қозғалысы кезінде, пайда болатын арақашықтық қысқарған және арқан салбыраған кезде тежегішті жеңіл басып отыру арқылы қамтамасыз етіледі. Сонымен қатар, тежегішті артық баса беру өте орынсыз, өйткені ол сүйрейтін автокөліктің жүктемесін арттыра отырып, оның отын шығыны мен бөлшектерінің тозуын және, ең алдымен қозғалтқыштың, ілінісудің, дөңгелек бөлшектерінің тозуын арттырады. Сүйреушінің ізімен жүріп отыру рульмен қамтамасыз етіледі және бұл жанында қозғалып келе жатқан көлік құралдарымен соқтығысып қалу, жаяу жүргіншілерді соғып кету ықтималдығын азайту үшін, сондай-ақ қозғалыс барысында сүйреуші айналып өтетін кездесіп қалар кедергілер мен тегіс емес жерлерді айналып өту үшін қажет.

Сүйрелетін автокөліктің жүргізушісі сүйрейтін автокөліктің еріксіз тежеуі барысында дер кезінде тежеп үлгеруі үшін аса зерделі, абай болуы тиіс. Жеңіл көлікті сүйреу кезінде оның еріксіз тежегішті басқан кезінде уақытылы әрекет ету үшін, ал керек болған жағдайда оны өз автокөлігімен тежеп қалу үшін алдындағы жолдағы жағдайды зейін салып бақылап отыру керек

Сүйрелетін автокөліктің жүргізушісі оның автокөлігін жұмыс істемейтін қозғалтқышпен сүйреу кезінде тежегіштің жұмыс жүйесінің тиімділігі едәуір төмендейтінін ескергені жөн, себебі бұл ретте тежегіштің вакуумдық күшейткіші жұмыс істемейді. Сол себепті дөңгелектердің тежелуін қамтамасыз ету үшін тежегіш тепкісіне аяқтарға үйреншікті емес елеулі күш салуға тура келеді. Сол себепті автокөлікті мүмкін болса, жұмыс істеп тұрған қозғалтқышпен сүйреген абзал.

Жоғарыда келтірілген автокөлікті сүйреудің нұсқаулары мен ережелерін орындау, автокөлікті сүйреу қажеттілігі кезінде жол-көлік оқиғаларының қаупін төмендетеді, алайда сүйретудің техникасын толықтай меңгеру және қажетті машықтарға төселу, тек оларды іс-тәжірибе жүзінде қолдану кезінде және сәйкесінше тәжірибе алғанда ғана жүзеге асады.

ЖОЛҒА ШЫҒАР АЛДЫНДА БАҚЫЛАУ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ АВТОКӨЛІККЕ КҮНДЕЛІКТІ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

Көліктің жарамды күйін және тиісті сыртқы түрін қамтамасыз ету мақсатында жолға шығар алдында көлікті бақылап тексеру және күнделікті техникалық қызмет көрсету жүргізіледі.

Бақылаулық тексеру кезінде қауіпсіздігіне әсер ететін автокөліктің қозғалыс ақаулары анықталады, әрі анықтау кезінде қызметтік көлікті пайдалануға тыйым салынатын ақауларға ерекше назар аударылады. Көлік құралдарын пайдалануға тыйым салынатын ақаулар мен жағдайлардың тізбесі Ресей Федерациясы Үкіметінің қаулысымен және Жол жүру ережелеріне сәйкес Көлік құралдарын пайдалануға рұқсат беру мен лауазымды тұлғалардың жол қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету міндеттері бойынша негізгі ережелерімен бірлесіп бекітілген Қосымшада көрсетілген.

Тежеу жүйесі, рульдік басқару, тізбектік құрылғының (тіркемесі бар қозғалысы кезінде) ақаулығы кезінде, жасанды жарықтандырғыштары жоқ жолдарда тәуліктің қараңғы уақытында немесе жеткіліксіз көріну жағдайларында жанбайтын фаралар және артқы габариттік оттары жанбағанда, сондай-ақ жаңбыр жауғанда немесе қар жауғанда жүргізуші жағынан шыны тазалағыш жұмыс істемегенде автокөлік қозғалысына жол жүру ережесі бойынша тыйым салынады. Автокөлікті

пайдалануға тыйым салынған өзге ақаулар байқалған кезде, жүргізуші оларды жою керек, ал егер бұл мүмкін болмаса, онда ол қажетті сақтық шараларын сақтай отырып тұрақ немесе жөндеу орнына баруына болады.

Мұндай ақауларға келесілер жатады:

— тоқтағандағы тежеу жүйесі бұзылған (ол еңісте 23% - ға дейін қоса алғанда жеңіл автокөліктің қозғалмайтын жай-күйін қамтамасыз етпейді);

- сыртқы жарық аспаптары мен жарықты шағылыстыратын аспаптары бұзылған немесе ластанған (аспаптар белгіленген режимде жұмыс істемейді, оларда шашыратқыштар жоқ, не болмаса осы жарық құралдың түріне сәйкес келмейтін шашыратқыштар мен шамдар пайдаланылады, фараның жарығын реттеу 25478-91 МЕМСТ сәйкес келмейді);

— шыны тазалағыш, сондай-ақ шыны жуғыштар автокөліктің конструкциясымен көзделгендей белгіленген режимде жұмыс істемейді;

— шинаның протекторлары ескірген (протектор суретінің қалдық биіктігі кемінде 1,6 мм) және зақымдалған (ойылған, тілінген және үзілген, сондай-ақ каркастың жіктелуі, протектор мен бүйірінің ажырауы);

— шиналар өлшемі рұқсат етілген жүктеме бойынша автокөлік моделіне сәйкес келмейді;

— автокөліктің немесе тіркеменің бір осіне оған қиғаш шина радиальдымен бірлесіп немесе әр түрлі өлшемдегі шиналар немесе түрлі суреті бар протекторлар орнатылған;

— доңғалақтың бекіткіші болты (гайкасы) жоқ немесе онда жарықшақтар бар;

— пайдаланылған газдарда зиянды заттардың болуы және олардың түтіндеуі 17.2.2.03-87 МЕМСТ және 21393-75 МЕМСТ белгіленген мөлшерінен асады;

— қозғалтқыштың қоректену жүйесінің герметикалығы бұзылған;

— пайдаланылған газдардың шығару жүйесі бұзылған;

— автокөліктің конструкциясында көзделген артқы көрініс айнасы және шынысы жоқ;

— дыбыс сигналы жұмыс істемейді;

— жүргізуші отырған жерден көруді шектейтін шыны мөлдірлігін нашарлататын, жол қатысушыларына жарақат алу қаупін тудыратын қосымша заттар орнатылған немесе жабулар қойылған (өнеркәсіптік дайындаудан өткен айна түрінде жасалған тонировкадан басқа шыныға тонировка жасау қолдануға рұқсат етіледі, олардың жарық өткізгіштігі 5727-88 МЕМСТ талаптарына сәйкес келуге тиісті, кез келген әйнектің

жоғарғы бөлігінде мөлдір түсті пленка бекітуге, сондай-ақ екі жақтың сыртқы артқы көрініс айналары болған жағдайда жеңіл автокөліктердің артқы әйнектеріне жалюзи және перделер орнатуға рұқсат етіледі);

— автокөлік конструкциясында көзделгендей шанақ есіктерінің құлыптары, спидометр, тахометр, айдап кетуге қарсы құрылғылар, жылыту және шыныларды үрлеу құрылғылары жұмыс істемейді;

— конструкцияда көзделгендей ластан қорғайтын алжапқыштар мен кірқалқандар жоқ;

— медициналық дәрі-дәрмек қобдишасы, өрт сөндіргіш, апаттық тоқтау белгісі (жанып-сөнетін қызыл фонарь) жоқ;

— конструкцияда көзделген қауіпсіздік белбеулері жоқ не олар жұмыс істеуге қабілетсіз немесе иық ілгіште көзге көрінетін жыртықтар бар;

— тіркеу белгісі стандарт талаптарына сай келмейді.

Автокөлікке күнделікті техникалық қызмет көрсету жұмыстары: оны жуу және ластанудан тазалау, қысымын тексеру және шиналардағы ауаның қысымын нормасына дейін жеткізу, сондай-ақ пайдалану сұйықтықтарының деңгейін тексеру және үстемелеп құю.

Автокөлікті жолға шығар алдында бақылау тексеру және күнделікті техникалық қызмет көрсету мынадай тәртіппен жүргізіледі: автокөліктің сыртқы түрін тексеру, шанақта ластану және зақымдануын тексеру және қажет болған жағдайда кір, қар және мұздан тазалау;

отын, май, тежегіш және суытатын сұйықтықтардың ағуының жоқтығын тұрақ орнында және автокөліктің ізімен тексеру; шиналар жай-күйі мен олардағы ауаның қысымын тексеру; жарықтандыру аспаптарының және жарықпен сигнал беру, шыны тазалағыштың жұмысын тексеру;

тежегіштің және ажыратқыштың гидрожетек жүйелерінде тежегіш сұйықтығының деңгейін тексеру, салқындатылатын сұйықтықтың деңгейі мен қозғалтқыштағы майдың деңгейін тексеру;

беткейлі жақтарының тазалығын, аккумуляторлық батареялар клеммалық қосылыстарының жай-күйін, оның бекітілуін, сондай-ақ электролит деңгейін тексеру;

қозғалтқыштың оталдыру жүйесінің аспаптарында ластану және ылғалдың болмауын тексеру: таратқыштың пластмасса қақпақтарында және оталдырудың катушкасында, жоғары кернеу сымдарында және олардың резеңке ұштарында, сондай-ақ шырақтың ұштарында ластану болмаын тексеру;

генератор жетегі белбеуінің тартылу жай-күйін тексеру; руль

дөңгелегінің солқылы бойынша рульдік басқаруды және оның бұрылу кезінде тарсылдаудың, шудың болуын тексеру;

бақылау аспаптары жұмысы мен бактегі отынның деңгейін тексеру; қозғалтқышты оталдыру және қыздыру, оның жұмысын есту арқылы тексеру; орындықтардың орнатылуын және артқы көрініс айналарын тексеру; жүріс барысында берілістердің жеңілдігін тексеру, қозғалыс кезінде тарсыл мен шудың болмауын тексеру, сондай-ақ автокөлік қозғалысының домалауының болмауын тексеру;

жұмыс тежегіш жүйесінің әрекетін сыналап тежеу арқылы тексеру; тұрғызу тежегіш жүйесінің әрекетін тексеру.

Автокөліктің жолға шығар алдында бақылау тексерудің схемасы 42 суретте келтірілген.

Автокөліктің сыртқы түрін тексеру кезінде шынының, жарықтандыру аспаптарының және жарықпен сигнал беру және артқы көрініс айналарының тазалығына ерекше назар аудару керек. Өйткені бұл қозғалыс қауіпсіздігіне тікелей әсер етеді, сондай-ақ арналған нөмір белгілерінің тазалығына көңіл бөлген қажет. Ластанған шыныларды, шағылыстырғыш жарық аспаптарын, сондай-ақ шанақтың лак-бояумен сырланған беттерін құрғақ тозған матамен сүртпеген жөн.

Өйткені бұл кезде шынының жылтыры бүлінеді, ал лак және бояу жабыны күңгірттенеді және оларға сызаттар пайда болады.

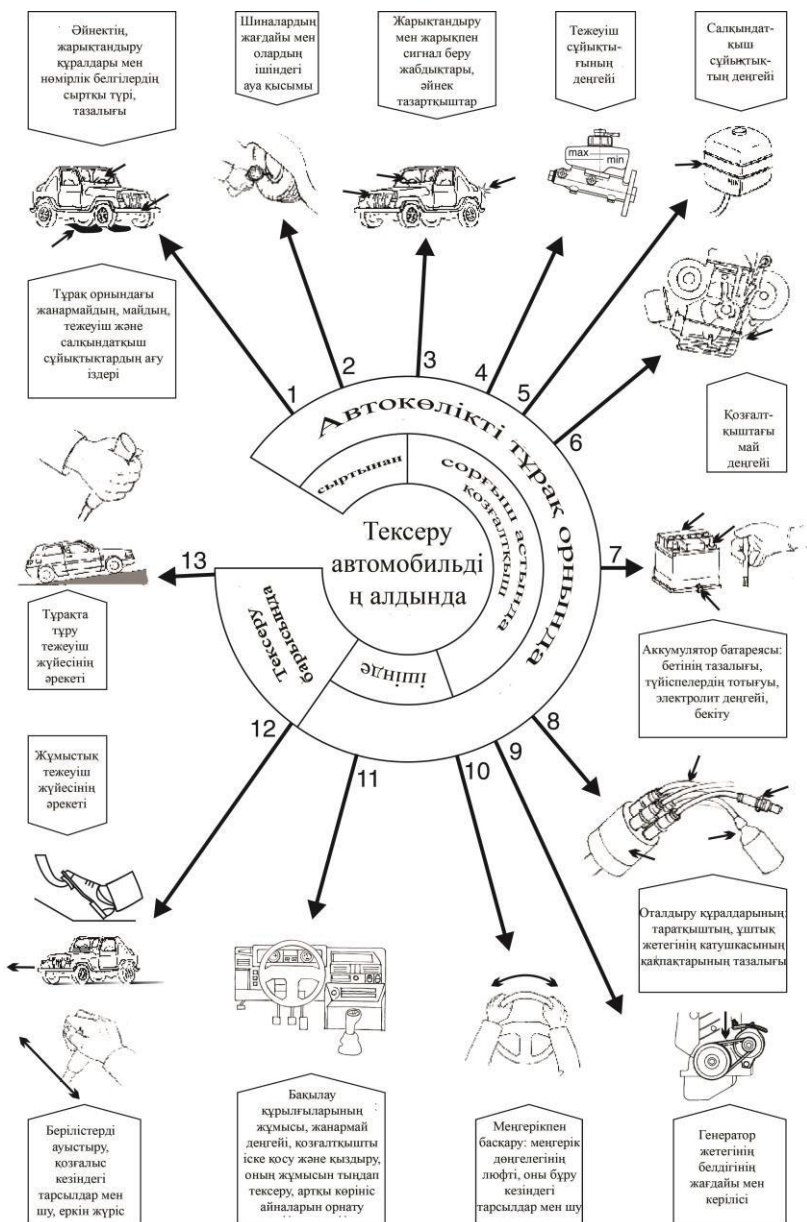
Шыныларды ылғал матамен, содан кейін оны жұмсақ терімен немесе құрғақ матамен сүрткен жөн. Шыныларды сүрткенде шыныны тазалауға арналған арнайы сұйықтықпен сүрту одан да жақсы.

Лак-бояу жабындарын жұмсақ щеткамен немесе губкамен суық немесе жылы (бірақ ыстық емес) судың әлсіз ағынының астында жуу керек. Автокөлікті жуу үшін арнайы автосусабын пайдалану ұсынылады. Бірақ кір жуатын ұнтақ емес, өйткені мұндайdan лак-бояу жабынының жылтыры жойылады. Жуудан кейін жұмсақ терімен, не құрғақ шүберекпен лак-бояу жабынын құрғақтай сүрту керек, себебі, кепкен кезде жуудан кейін қалған су тамшыларынан лак-бояу жабынында дақтар қалады (әсіресе олар күннің көзінде кепкен кезде).

Мезгіл-мезгіл (күн сайын автокөлікті пайдаланғанда шамамен айына бір рет) лак-бояу жабынын арнайы жылтыратқыш құрамдарды пайдалана отырып жылтырлату керек. Бұл лак-бояу жабынын жылтырату, пайдалану кезінде оның ластануын азайтады және оның ұзақ мерзімділігін арттырады.

Қысқы жағдайда төмен температура кезінде тек қана мамандандырылған жылы автожууда автокөлікті жуу керек, онда

жуудан кейін сүрту және шанақтың бетін жылы ауамен үрлеу көмегімен мұқият ылғалдың қалдықтары алып тасталады. Жуудан кейін мұқият сүртілмесе және лак-бояу жабыны жеткіліксіз кептірілсе, автокөлік жылы үй-жайдан аязға шыққан кезде ондағы қалған су тамшылары қатады және



42 сур. Автомобильдің жолға шығар алдында бақылау тексерудің схемасы

микрожарықтардың пайда болуын және жабынның қатпарлануын тудырады.

Отынның ағуы анықталған кезде автокөліктің өртенуіне жол бермеу үшін оның себебін дереу жою қажет.

Тежегіш сұйықтығы аққан кезде, оның себебін де сондай-ақ дереу жою керек, бұл жұмыс тежегіш жүйесінің ақаулығын көрсетеді (оның гидрожетегінің герметикалығы бұзылған).

Қозғалтқыштан беріліс қорабынан немесе артқы көпірден май, сондай-ақ қозғалтқыштан салқындатқыш сұйықтық аққанда, олардың деңгейін қадағалау керек және қажет болған жағдайда, нормасына дейін жеткізу керек, содан кейін, мүмкіндігінше ағу себептерін тезірек жою қажет.

Шиналардың жай-күйін тексеру көзбен бақылау арқылы жасалады, яғни протектордың тозуын тексеру және жоғарыда аталып өткендей көлікті пайдалануға тыйым салынатын шиналардың механикалық зақымдануын анықтау керек. Шиналардағы ауаның қысымын тексеру манометр көмегімен жүргізіледі. Тәжірибелі жүргізушілер күнделікті бақылау қарап-тексеруде, әдетте шиналардағы ауа қысымын бағалауды көзбен көріп шектеледі, ал нақты бақылауды манометр көмегімен шамамен аптасына бір рет жүргізеді. Алайда, есте ұстау қажет, автокөліктің бір осіне бекітілген шиналардағы ауа қысымы бірдей болмаған кезде, сондай-ақ олардың протекторы әр түрлі тозу дәрежесінде болғанда тежеу кезінде автокөлік шинадағы ауа қысымы аз дөңгелектер жағына ауады, ал шұғыл тежеу кезінде сырғуы мүмкін. Сондықтан жаңа бастаған тәжірибесіз жүргізушілерге күнделікті манометр көмегімен шина қысымын бақылаған жөн, бұл автокөлікті басқару қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді және бір мезгілде шиналардың тозуын азайтады.

Жарықтандыру аспаптарының және жарық сигнал беру жұмыс істеуін тексеру көмекшімен орындаған ыңғайлы, бір адам осы аспаптарды рет-ретімен қосып тұру керек, ал екіншісі оларды сыртынан қадағалап тұру керек. Көмекші әсіресе «стоп-сигнал» жұмысын бақылау кезінде қажет. «Стоп-сигнал» жұмысын бақылау кезінде көмекші болмаған жағдайда тежегіш басқышын қандай да бір заттың көмегімен бастырып, бекітіп қоюға болады. Мысалы, тежегіштің басқышы және жүргізушінің орны арасына ағаш таяқ немесе монтаждау күрегін кергіш ретінде қоюға болады.

Тежегіштің және ажыратқыштың гидрожетек жүйелерінде тежегіш сұйықтық, салқындатқыш сұйықтықтың деңгейін тексеру визуалды жүргізіледі. Тежегіш және ажыратқыштың гидрожетек жүйелеріндегі

толтырғыш кіші бактар, сондай-ақ қозғалтқыштың салқындату жүйесіндегі кеңейткіш кіші бак жартылай мөлдір пластмассадан ең аз рұқсат етілген сұйықтық деңгейі белгілерімен жасалады. Сұйықтық деңгейі ең төменгі белгілеріне жеткенде оны үстеп құю қажет. Нашар көрінетін жағдайда, жеткіліксіз жарықтандыру немесе бактардың мөлдірлігі нашарлаған жағдайда көрсетілген сұйықтықтардың деңгейін тексеру қақпақтары алынғаннан кейін тікелей кіші бактардың құю аузы арқылы жүргізіледі.

Салқындатқыш сұйықтықтың деңгейін суық қозғалтқышта бақылаған жөн, өйткені қозғалтқыш жылығанда сұйықтық көлемі көбейеді және тиісінше оның деңгейі де көтеріледі. Салқындатқыш сұйықтық тамшыламағанда оның деңгейінің төмендеуі судың булануынан болады, сондықтан бұл жағдайда салқындату жүйесіне су құйылады (тазартылған немесе қайнатылған суды құйған жақсы), ал салқындатқыш сұйықтық тамшыласа салқындату жүйесіне бұрын құйылған маркалы сұйықтық құйылады.

Тежегіш гидрожетегіндегі толтырғыш кіші бактағы тежегіш сұйықтық деңгейін ең төменгі белгісінен төмен төмендетуге мүлдем жол беруге болмайды, өйткені автокөлік қозғалысы кезінде жұмыс тежегіш жүйесінің тоқтауына әкеп соғуы мүмкін.

Автокөліктің қозғалысы кезінде салқындатқыш сұйықтықтың төмендетілген деңгейімен жүргенде қозғалтқыш қызып кетеді, ол қауіпті сынықтарға және қозғалтқыштың істен шығуына әкелуі мүмкін. Қозғалтқыш қызып кеткен кезде қозғалыс кезінде жүргізушінің іс-қимыл тәртібі жоғарыда тау жолдарында автокөлікті басқару ерекшеліктерін сипатталған кезде егжей-тегжейлі қарастырылған.

Май деңгейін тексеру арнайы май өлшегіш шуппен жүргізіледі. Май деңгейі шупта ең төменгі және ең жоғарғы деңгейдегі белгілер арасында болуы тиіс. Бұл ретте бір мезгілде оның түсі мен ашықтығы өзгеруі бойынша ластану дәрежесін бағалауға болады (май қарайғанда және ашықтығы жойылғанда ол ауыстыруды талап етеді). Майдың деңгейі ең төменгі белгілерге дейін төмендегенде май құятын аузы арқылы қажетті көлемде қозғалтқышқа бұрын құйылған сол маркалы мотор майын үстемелеп, оның ең төменгі белгілер деңгейіне дейін жеткізіп, бірақ асып кетуге жол бермей құю қажет.

Аккумулятор батареясын күнделікті тексеру - оның сыртқы бетінің тазалығын, оның шығарушы қадаларының клеммалық қосылыстар жағдайын, батареяларды бекітуді, сондай-ақ электролит деңгейін бақылауды қамтиды.

Батареяның сыртқы қабаты және әсіресе шығару қадаларының

қақпағы ластанғанда оның жоғары өзіндік заряды болады. Батареялардың ластанған бетін құрғақ таза шүберекпен сүртеді. Артық қуаттан электролит «қайнап», батареяның үстіне электролит төгілген жағдайда, оны аммиактың 10%-дық ерітіндісіне немесе кальций қосылған содаға шыланған шүберекпен сүрту керек. Батарея қатты кірлесе, оны автокөліктен алып, жылы су құйып шөткемен жуу керек, содан соң құрғатып сүрту керек.

Батареяның тоқ шығатын тетіктеріне бекітілетін сымдардың клеммалық қосылысы тотығып кетсе, олар тоғысқан жерде электрлік кедергі жоғарылайды, бұл қозғалтқышты стартермен оталдырғанда иіндібіліктің баяу айналуына немесе стартердің толық істен шығуына алып келуі мүмкін. Сол себепті клеммалық қосылыстар тоттыққаны байқалса (олардың үстінде сұрғылт жасыл түсті қақ пайда болады), бекітілген жерін алдын ала босатып, сымдар клеммасын батареядан ажырату керек те, қакты дымкыл шүберекпен сүрту керек және батареяның тетігін металл шөткемен немесе ұсақ егеуқұмқағазбен металл жылтырағанша тазалау керек. Клемманы орнатып, оны батареяға нық бекіткен соң, тотығудан қорғау үшін оларға қандай да бір қою майды (мысалы, Литол) жұкалап жағып қою қажет.

Аккумулятор батареясының бекіткіші қоршаған орта температурасының күрт өзгеруінен пластмасс қораптың геометриялық көлемі өзгеруінен, сондай-ақ автокөліктің дірілдеуінен босауы мүмкін. Ол көзге көрініп тұрады, сондай-ақ батареяның орнын аустыру үшін оны қолмен жыжлыту кезінде байқалады, босаған бекіткіштерді қатайту арқылы оны жоюға болады. Қозғалыс барысында бекітілмеген аккумулятор батареясының орнын ауыстырғанда әсіресе кілт тоқтағанда қысқа тұйықталу орын алып, автокөлік өртенуі мүмкін.

Автокөлікте батарея қуаты қалыпты болса, құрамындағы судың буға айналуынан электролит деңгейінің табиғи азаюы айтарлықтай көп болмайды. Сол үшін оны күнделікті қадағалап отырудың қажеті жоқ. Сонымен қатар автокөліктегі қалыпты қуат деңгейі азайса (әдетте ол кернеу реттегішінің бұзылуынан орын алады), электролит

«қайнағандықтан» құрамындағы су буға айналып немесе электролит тасып төгіліп, оның бір немесе бірнеше аккумулятор батареясында азаятынын ескеру керек. Нәтижесінде пластиналар жалаңаштанып, олар сульфатталуы және батарея жылдам істен шығуы мүмкін. Сол себепті заманауи аккумулятор батареяларындағы электролит деңгейі пластмасса қораптағы күнгірт әйнек арқылы қораптағы ең төменгі және ең жоғары деңгейден анықталатынын ескере отырып, автокөлікті күнделікті қадағалағанда, оған көңіл аудару керек.

Қораптан деңгейі көрінбейтін батареяларда электролит деңгейі құю ойығындағы олардың тығынын алу арқылы анықталады. Әр аккумулятор батареясындағы электролит деңгейін қадағалау үшін, оның құю ойығына таза, мөлдір, диаметрі 5-10 мм шыны немесе пластмасса түтікті аккумулятор пластиналарына тигенге дейін батырып, түтіктің жоғарғы саңылауын саусақпен жабу керек, содан соң оны ойықтан алып, ондағы электролит бағанының биіктігін өлшеу керек. Түтіктегі электролит бағанының биіктігі осы аккумулятор батареясындағы пластинаның үстіндегі электролит деңгейін көрсетеді және ол шамамен 10-15 мм болуы тиіс (42-суретті қараңыз, 7 поз.). Өлшеген соң, түтіктің жоғарғы саңылауын жауып тұрған саусақты алу арқылы, электролитті сол аккумулятор батареясына қайта құю қажет. Автокөліктегі батарея қуатына сенімді болған жағдайда, электролит деңгейін автокөлікке кезекті техникалық қызмет көрсеткенде тексереді және оны электролит тығыздығымен бірге өлшейді. Батареядағы электролит деңгейі рұқсат етілген деңгейден төмен болса, оған дистилденген су құяды, сондай-ақ электролит тасып төгілсе де, оған батареяға құйылған электролитпен тығыздығы бірдей электролит құяды.

Тұтандыру жүйесінің құрылғыларында тазалық пен ылғалдың болмауы оның тоқтаусыз жұмысының қажетті шарттары болып табылады. Жоғары кернеулі сымдар мен олардың резеңке ұштарындағы кірлердің немесе ылғалдың пайда болу жағдайында таратқыш пен тұтандыру орауышының пластмасса қақпақтарында, сондай-ақ тұтандыру шамдарының пластмасса ұштықтарында олар арқылы «ұшқын кететін» болады және қозғалтқыштың жұмысынды кідіріс туындайды. Сол себепті осы детальдердің тазалығын үнемі қадағалау және олардың құрғақ шүберектің көмегімен кір мен ылғалды тазалау қажет.

Генератор жетегінің белдігінің жағдайын тексеру оның механикалық бұзылуы (қатпарлануы) және майлануы болмауын визуалды тексеруден тұрады. Белдік бұзылған кезде ауыстыру керек, ал майлану кезінде – бензинмен белдіктің өзін және жетек тегершікті сүртіп, оның майлану себебін жою керек. Белбеудің тартылуын тексеру оны ию бойынша жасалады. Белдіктің жуық иілуі оны саусақпен басқан кезде анықталады және шамамен 10-15 мм құрайды, нақты дәл иілу арнайы динамометрлік құрылғы көмегімен бақыланады.

Рульмен басқару жағдайын тексеру дөңгелекті бұруды бастау сәтіне дейін оны бір жағынан екінші жағына бұру кезінде менгерік дөңгелегіне өлшенетін люфт бойынша жасалады. Жеңіл автоөлікке арналған рульді дөңгелектің люфті (еркін жүрісі) 10° аспауы тиіс және арнайы

люфтомер немесе бұрышты өлшеуге арналған кез-келген басқа қолайлы құрал көмегімен өлшенеді. Рульді дөңгелектің жоғары люфті кезінде, сондай-ақ оны бұру кезінде тықыл мен шудың туындауы кезінде меңгерікті басқару топсаларында люфтерді тексеру жасалады. Мұндай тексеруді әдетте екі адам орындайды: бір адам рульді дөңгелекті кезек-кезек бір жағынан екінші жағына тербейбі, ал екіншісі топсалардың жұмысын қадағалайды және қолмен ұстап олардың люфтерін визуалды анықтайды. Топсада люфті немесе тықылды анықтау кезінде тез арада оның себебін жою – босап кеткен бекіткішті тарту немесе тозған немесе бұзылған детальдерді ауыстыру керек.

Бақылау құрылғыларының жұмыстарын тексеру тұтандыру құлпындағы кілтті бұрап тұтандыруды қосқаннан кейін олардың тілін ауытқуы бойынша жасалады.

Одан кейін қозғалтқыштың іске қосылуы мен қыздырылуы жасалады.

Қозғалтқышты іске қосу кезінде тежегіштердің вакуумдық күшейткішінің әрекетін бір уақытта тексеруге болады. Бұл үшін қозғалтқышты іске қосар алдында сол аяқпен тежегіш басқышын басу қажет (оң аяқ іске қосар алдында «газ» басқышын басқаруы тиіс). Қозғалтқыш іске қосылғанда тежегіш басқышын еденге біршама түсіру керек. Егер бұлай жасалмаса, онда вакуумдық күшейткіш жарамсыз. Жарамсыз вакуумдық күшейткішпен қозғалыс жасауға болады, алайда, тежеу кезінде тежегіш басқышына салынатын күш бұл жағдайда едәуір өседі, сол себепті вакуумдық күшейткіштің жарамсыздығын мүмкіндігінше тез жою қажет.

Қозғалтқышты іске қосқаннан кейін аккумулятор батареясының зарядын және қозғалтқыштағы май қысымын аспапта тексеру керек, сондай-ақ қозғалтқыштағы жұмысын дыбысқа тексеру керек. Аккумулятор батареясының қалыпты зарядының бұзылуы оның тез істен шығуына әкеледі. Майдың жеткіліксіз қысымы кезінде және әсіресе оның толық болмауы кезінде жоғарыда айтып өткеніміздей, қозғалтқыш жұмысына жол берілмейді, себебі бұл оның күрделі сынуына әкеледі. Сол себепті бұл жағдайда қозғалтқышты тоқтату және май қысымының төмендеу себебін анықтап, жою керек. Қозғалтқыштағы май қысымының төмендеу себебін анықтау және жою мүмкін болмаған жағдайда автокөлікті сөндірулі қозғалтқышпен тіркеп не арнайы техкөмек автокөлігімен автосервиске жеткізу қажет.

Қозғалтқыш жұмысы кезінде жоғары шу ақаудың пайда болғанын білдіреді. Жұмыс кезінде қозғалтқыштың жоғары шуының ең жиі себебі пайдаланылған газдарды босату жүйесінің жарамсыздығы болып

табылады. Бұл ретте пайдаланылған газдарды шығару жүйесінің элементтерін жалғау орындарында пайдаланылған газдың олқылығынан немесе оның жанып кеткен элементтері арқылы қозғалтқыштың дөңгелекті білігінің айналымын арттыру кезінде тез күшейетін шу туындайды. Қозғалтқыштың жұмыс істеу кезінде жоғары шу сондай-ақ газ тарату механизмінің жетек тізбегін тартқыштың босауы кезінде, салқындатушы сұйық сорғышының жарамсыздығы және кейбір басқа ақаулар кезінде туындайды.

Қозғалтқыштың жұмысы кезінде жоғары діріл оның резеңкелі металл тіреулерін отырғызу кезінде, сондай-ақ жоғары қысымды сымның («троит» қозғалтқышы) немесе жарамсыз тұтандыру шамына байланысты цилиндрлердің бірінде ұшқынның болмауы кезінде туындайды.

Қозғалтқышта жоғары шудың немесе тықылдың, сондай-ақ оның жұмыс барысында жоғары дірілдің пайда болуы кезінде қозғалтқыштың істен шығуына жол бермес үшін олардың себептерін мүмкіндігінше тез анықтау керек.

Ажыратқыш пен беріліс қорабының жұмысын тексеру автокөліктің орнынан жылжу баяулығы бойынша, сондай-ақ жүрісте берілістің қосылу шусыздығы мен жеңілдігі бойынша жасалады. Ажыратқышты тоқтап қалған автокөлікті қозғалту жолымен тексеруге болады. Егер автокөліктің тоқтап тұрған қол тежегішін қозғау кезінде қозғалтқыш токтаса, онда ажыратқыштың кідіріп қалуы болмайды, ал егер қозғалтқыш жұмысын жалғастырса, онда ажыратқышты реттеу немесе жөндеу талап етіледі.

Құрастырымының классикалық сызбас бар автокөлікте қозғалу кезінде жоғары діріл болуы карданды білікті бекіткіштің босауынан немесе тозған карданды топсадағы люфтерге байланысты туындауы мүмкін.

Аспа жұмысын жол бұдырымен жүру кезінде тықыл мен шудың болмауы бойынша, сондай-ақ амортизатордың ақауы туралы куәландыратын автокөліктің жоғары тербелуі бойынша бағаланады.

Тегіс жолда аз жылдамдықпен қозғалыс кезінде автокөлік шанағының ауытқуы дөңгелек дисктерінің немесе шиналардың деформациясын білдіреді.

Автокөлік төсемінің елеулі нашарлауы (яғни, берілісті сөндіргеннен кейін автокөлікпен жүретін жолды азайту) тежегіш жұмысының нашарлығын білдіреді. Ондай кезде тежегіш қалыбы тежегіш дискісінен немесе қалыптың созылушы серіппесінің сынуы немесе тежегіш жұмыс цилиндрінде піспектің сыналануы салдарынан тежегіш дисктен немесе

барабаннан толығымен кетпейді. Бұдан басқа, төсемнің нашарлауы дөңгелек күпшегінің немесе жетекші белдіктің жартылай осінің иінтіректерінің бұзылуынан туындауы мүмкін (құрастырымның классикалық сызбасы бар автокөлікте). Бұл жағдайда автокөлік қозғалысы әдетте иінтіректері бұзылған дөңгелек жағынан шиқылдайтын немесе шықырлайтын шумен қатар жүреді. Дөңгелек піспегінің немесе жартылай осінің бұзылу немесе тежеуіштің сыналану себебін қолмен ұстап анықтауға болады. Ондай кезде дөңгелек дискісінің жоғары қызуы байқалады.

Жұмыс істейтін тежегіш жүйесін тексеру тегіс құрғақ және таза цементті немесе асфальт бетонды жабыны бар жолда тежеу арқылы жасалады. Бұл үшін 40 км/сағ дейін айдағаннан кейін тежегіш басқышын тез басады. Жеңіл автокөліктің тежегіш жолы 12,2 м аспауы тиіс, ал 1981 жылдың 1 қаңтарына дейін шығарылған автокөліктер үшін – 14,5 м дейін. Бұл ретте барлық дөңгелектер бірдей қарқындылықпен тежелуі тиіс. Мұны дөңгелектің тайғақтап қозғалысы кезінде қалған ізі бойынша анықтауға болады.

Алайда жұмыс тежегіш жүйесінің әрекетін мұндай тексеру шинаның жоғары тозуымен түйіседі және ол дымқыл, тайғанақ немесе тегіс емес жолда мүмкін емес. Сол себепті күнделікті бақылау тексерісі кезінде жүргізуші әдетте жанама белгілері бойынша – тежегіш басқышының жұмсақтығы және жүрісті ұлғайту бойынша, сондай-ақ автокөлікті тежеу кезінде басқа жаққа әкетуі бойынша жұмыс тежегіш жүйесінің жарамдылығы бағаланады. Әрине, мұндай тексеру субъективті және жүргізушіден жеткілікті тәжірибені талап етеді. Сол себепті жұмыс тежегіш жүйесінің жарамсыздығына аз ғана күмән туындағанда және оның жарамсыздығының себебін өз бетімен анықтау және жою мүмкін болмағанда тез арада жұмыс тежегіш жүйесінің жарамдылығын дұрыс тексеру жүзеге асырылатын автосервистегі мамандарға жүгіну керек.

Тежегіш жүйесінің аялдауын тексеру автокөлікті еңісте тоқтату жолымен жүзеге асырылады. Аялдау жүйесі 23 % дейін қоса алғанда еңісте жарақталған күйде жеңіл автокөліктің қозғалыссыз жағдайын қамтамасыз етуі тиіс. Еңіс жол болмаған кезде аялдау тежегішінің әрекетін баяу қозғалыспен тексеруге болады. Бұл үшін 20-30 км/сағ дейін айдағаннан кейін автокөлікті қол тежегішінің көмегімен тез тежеу керек. Екі дөңгелегінде тайғанаудың болуы аялдаушы тежегіш жүйесінің жарамдылығын білдіреді. Жеңіл автокөліктің аялдаушы тежегіш жүйесінің ең қатаң тексеруі оны қолмен итеру жолымен жүзеге асырылуы мүмкін. Қосулы аялдаушы тежегіш жүйемен бейтарап берілісте тұрған автокөлікті кері домалату аялдау тежегішінің толық

жарамсыздығын білдіреді. Бұл тексеру тәсілі тексерушіден жеткілікті күшті талап етеді және автокөліктің аз салмағында ғана ықтимал. Ол кейде жолдағы автокөліктің техникалық жағдайын тексеру кезінде ЖҚҚМИ қызметкерлерінің көмегімен жасалады.

АВТОКӨЛІК ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ЖЫЛДАМДЫҒЫ ЖӘНЕ РЕЖИМДЕРІ

Қозғалыс жылдамдығы мен режимді дұрыс таңдау автокөлікті қауіпсіз басқару мен біруақытта жанармай үнемдеу көздерінің негізгі шарттарының бірі болып табылады.

Жеңіл автокөліктің ең үнемді жылдамдығы оның қазіргі заманғы асфальтобетондық жабылған автокөлік жолдарында 60-80 км/сағ шегінде орналасқан. Автокөлік жылдамдығының 80-90 км/сағ ұлғайту кезінде қозғалтқыш қуатының ауа кедергілерін еңсеруі және шиналардың тербелуін еңсеруде жанармай шығыны күрт артып, шина тозады. Сонымен қатар, қозғалыс жылдамдығын 110 км/сағ ұлғайту кезінде, жол-көлік оқиғасы орын алу ықтималдығы күрт өсетіні дәлелденген.

Оңтайлы қозғалыс жылдамдығы автокөліктің конструктивтік параметрлеріне - қозғалтқыш қуатына, беріліс санына, шанақтың сүйірлігіне, автокөлікте орнатылған шиналарына, автокөліктің жүгіне, жоғарғы жүксалғышының болуы мен ондағы жүкке, және әрине, жол жабынының жай-күйі мен сапасына байланысты.

Үнемділік тұрғысынан қозғалтқыштың иінді білігінің оңтайлы айналу жиілігі шамамен 40% болуы тиіс, ал көлденең учаскідегі жолда оңтайлы белгіленген қозғалыс жылдамдығы ең жоғарғы 70%-дан аспауы тиіс. Қозғалтқыштың иінді білігінің айналу жиілігін ұстану үшін және автокөліктің жылдамдығын анықтау үшін тахометр және спидометр сияқты аспаптар көрсеткіштерін пайдалану қажет.

Автокөлік қозғалысының жылдамдығының оңтайлы шамасы сатылы берілістер санының арта түсуімен (бес орнына төрт) өсе түседі, сондай-ақ, неғұрлым жоғары сүйір шанақ болмаған кезде артық жүк болмаған кезде жүктеме артқан кезде құлайды, жүктерді жоғарғы жүксалғышта орналастыруда және жолдарды жабу сапасының нашарлауынан да болады.

Жүктерді автомобилдің жоғары жағына орналастыруда ауаның кедергісі қалтқушылық әсерінен артады және қозғалыстың оңтайлы жылдамдығының шамасы азаяды. Қалтқушылық әсерін азайту үшін және ауаның кедергісін төмендету үшін жоғары жүксалғышта жүктерді

орналастыруда олардың фронтальды бетінің жалпы ең аз алаңын мүмкіндігінше қамтамасыз еткен жөн.

Қиыршықты-тасты және топырақты жолдардағы қозғалыс кезінде шиналардың тербелісіне кедергі артады, автокөлік аспаларының детальдарына жүктеме және сәйкесінше олардың тозуы да жолдың сапасына және оның тегістігіне байланысты артады. Жолдың сапасына және оның тегістігіне байланысты автокөліктің оңтайлы жылдамдығы 40—60 км/с. дейін азаюы мүмкін. Оңтайлы жылдамдықтың шамасы сондай-ақ ылғал, қарлы немесе ластанған жолда шиналардың шайқалуына кедергінің ұлғаюы есебінен азаяды.

Автокөлік қозғалысының екі негізгі режимі бар және сәйкесінше оның қозғалысын бақылаудың екі негізгі әдісі бар: «үдету - төсеу» әдісін пайдаланумен қозғалыстың импульсивті режимі, бұнда автокөлік жоғары жылдамдыққа дейін салыстырмалы айдалады, одан кейін инерция бойынша бейтарап беруде сырғи жылжиды және тұрақты жылдамдықпен жылжу режимі бар. Белгілі бір жағдайларда (елді мекеннен тыс, тегіс қатты жабыны бар жолда және жолдың жеткілікті бойлық көлбеуі бар еңістері болғанда) «үдету - төсеу» әдісін қолдану жанармайды 5—10 % үнемдеуді береді, бұнда үнемдеу тек егер төсеу жолы кемінде 35 % болғанда мүмкін. Алайда басым жағдайларда көптеген зерттеулермен дәлелденгендей, тұрақты жылдамдықпен қозғалу режимі барынша тиімді болады, онда автокөліктің орташа жылдамдығын арттыру қамтамасыз етіледі және қозғалтқыштың детальдарының тозуы төмендейді және берілістерді қосу-сөндірулер санының азаюынан олардың жұмысының тұрақтылығы артады.

Жоғарыда айтылғандар негізінде барынша үнемді және қауіпсіз қозғалу үшін мүмкіндігінше автокөліктің құрылымдық ерекшеліктерін ескеріп, оны жүктеу және қозғалыстың жол шарттарына байланысты 60—90 км/с шектегі жылдамдықпен бірқалыпты қозғалу режимін ұсынуға болады. Әдетте магистралды жолдарда автокөліктер ағындарының алыс жолда ұстануы тиіс орташа жылдамдығы 80-90 км/с құрайды. Осындай жылдамдықта тек қозғалыс үнемділігіне ғана қол жеткізіледі, бірақ жүргізуші қатты шаршайды. Бұнда автокөліктің сырғи қозғалуынан бас тартпаған жөн, себебі жоғарыда белгіленген белгілі бір шарттарда және оны сауатты қолдануда жанармайды маңызды үнемдеуге қол жеткізілуі мүмкін. Сырғуды пайдалану тәжірибелі жүргізушілерге тән екенін атап өткен жөн, олар қауіпті алдын ала көре алады және оның алдын алады.

Өрге кіреберісте жанармайды үнемдеп және қозғалыстың жоғары орташа жылдамдығын қамтамасыз ету үшін әсіресе тік және ұзакта,

төмендетілген беріліске ауысу және жылдамдық қатты азайып кетпес үшін жылдамдықты біршама ұлғайту керек. Егер өрге көтерілу шамадан тыс тік және ұзақ болса «газ» басқышын толық басуда қозғалтқыш айналымдарының шамадан тыс айналымдары болады немесе детонациялық тарсыл пайда болса, төмендетілген беріліске ауысу керек. Детонациямен қозғалтқыштың ұзақ жұмысына жол бермеу керек, себебі бұнда оның детальдары тозып, ол істен шығуы мүмкін.

Автокөліктің барынша үнемді режимін қамтамасыз ететін, «газ» басқышының көмегімен жанармай беруді дұрыс басқару үшін әсіресе жаңадан бастаған жүргізушілерге, арнайы бақылау құралы – эконометр көмегімен көрсеткіштерін пайдалануды ұсынуға болады, ол қазіргі автокөліктердің басым бөлігінде орнатылған. Эконометр карбюратордың дросселді жапқыштарын жабуда қозғалтқышқа кіретін құбыр жолында түзілетін ыдырауды өлшейтін вакуумметр болып табылады. Акселератор басқышын басуда карбюратордың дроссельдік жапқыштары ашылады және кіру құбыр жолына ыдырау түседі, ал жанармай шығыны артады. Бұнда эконометр сызығы «газ» басқышын басуға сәйкес және дроссельдік жапқыштардың ашылуының әр түрлі деңгейіне сәйкес келетін түсті аймақтары бар шкала бойынша ауыстырылады. Мысалы, АЗЛК автокөліктері эконометр шкаласында үш аймақта белгіленген — жасыл бос жүрістегі жіберілген «газ» басқышындағы дросселдік жапқыш жағдайына сәйкес келеді; ақ түс жоғары берілісте автокөліктің қозғалуына жанармайдың барынша үнемді шығынын қамтамасыз ететін дросселдік жапқыштар және «газ» басқышының жағдайларына сәйкес келеді және қызыл түс автокөлік тез жүргенде дросселдік жапқыштардың толық ашылуына сәйкес және «газ» басқышын барынша көп басуға сәйкес келеді. Қозғалыстың барынша үнемді режимін қамтамасыз ету үшін «газ» басқышын эконометр сызығы жасылда және шкаланың ақ аймақтарында болатындай, дросселдік жапқыштардың аз уақытқа толық ашылуына жол бере отырып және сәйкесінше эконометр сызығын қызыл аймақта, қажеттілігі болғанда тез үдеумен басқаруға болады. Алайда эконометр жанармай шығынын автокөлік қозғалысының әр сәтінде бақылай алмайды, тек жүргізушіге қозғалыстың барынша үнемді режимін таңдауға көмектеседі және жаңадан бастаған жүргізушіге автокөлікті басқарудың біркалыпты, баяу үнемді режимі дағдыларын және үнемді стилін таңдауға көмектеседі.

Егер жолда автокөліктің жеткілікті жылдамдықпен инерциясы бойынша қозғалысын қамтамасыз ететін еңісі бар үлкен ылди болса, онда отынды үнемдеу мақсатында берілістерді ауыстыру тетігін

орнатып және сырғи жылжып, егер әрине қозғалыс жылдамдығын азайтса және қозғалыстың басқа қатысушыларына кедергі келтірмесе берілісті сөндіруге болады.

Автокөліктің еңіспен қозғалуында қозғалтқышты сөндіруге болмайды. Бұл біріншіден рұқсат етілмейді, себебі кілтті бұрау рульмен іске қосылуы мүмкіндігін арттырады. Екіншіден, қозғалтқышты ағытуда тежегіштердің вакуумдік күшейткіші жұмыс істеуін тоқтатады және сәйкесінше автокөліктің тежегіш жүйесінің жұмысының тиімділігі күрт төмендейді.

Жоғарыда келтірілген оңтайлы жылдамдықтар бойынша және қозғалыс режимдері бойынша ұсыныстарды барынша толық қолдану сәйкесінше автомагистральдарда және қала сыртындағы жолдардағы қозғалыста барынша үнемдеуге қол жеткізу мүмкін. Тұтас көлік ағындарындағы қозғалыста және шектеулі жылдамдықтағы автокөлік қозғалыстарында ірі қала жағдайларында жоғарыда келтірілген ұсыныстарды қолдану шектелген. Алайда тіпті қарқынды автокөлік қозғалысы бар ірі қалада да үнемдеуге болады. Бірінші кезекте үдеулер және тежелулердің қарқындылығымен және сандарының азаюымен және қозғалыстың барынша бір қалыпты қарқынын ұстану барысында жүзеге асады. Егер бағдарламға автокөлік келгенде мүмкіндігінше тоқтаусыз және артық тежеусіз өту үшін қажет болғанда қозғалысын алдын ала реттесе, автокөлік төсемесін қозғалысын баяулатып, алдыда кетіп бара жатқан автокөліктерге дейінгі қашықтықты сақтап, қозғалыстың бос қатарларына тұрса, онда қозғалыстың жеткілікті жоғары орташа жылдамдығын ұстануға болады. Бұнда сапардың ең аз ұзақтығын және біруақытта оның үнемділігін және қауіпсіздігін қамтамасыз етуге болады.

АВТОКӨЛІКТІ ҚАУІПСІЗ БАСҚАРУДЫҢ НЕГІЗГІ ШАРТТАРЫ. ЖАҢАДАН БАСТАҒАН ЖҮРГІЗУШІЛЕРГЕ ҰСЫНЫСТАР

Автокөлікті қауіпсіз басқарудың негізгі шарттары: автокөліктің жарамды күйі және оның жасақталуы; жүргізушінің жақсы физикалық және психикалық жағдайы; автокөлікті басқару үшін жайлы жағдаймен қамтамасыз ету; автокөлікті басқару техникасының негізгі әдістерін толық меңгеру; автокөлік басқарудың ыңғайлы және тиімді стилі; үнемі ауысып тұратын жол жағдайы күні бұрын білу дағдыларына жақсы төселу және қозғалыстың басқа қатысушыларымен өзара іс-қимыл жасау; жол қозғалысы ережесін анық білу және орындау болып

табылады. Автокөліктің жарамды күйі және оның жасақталу негізі қауіпсіз басқарудың баты көрсеткіші болып табылады. Автокөліктің, әсіресе олардың басқару жүйесінің - рульмен басқарудың және тежегішінің істен шығуының туындауы жол-көлік оқиғасына жиі алып келеді.

Бұдан басқа, автокөліктің техникалық жарамдылығы автокөлікті тиімді пайдаланудың қажетті шарты болып табылады. Мысалы, алдын ала оталу бұрыштарын реттеудің, карбюратордың бос жүрісінің, қозғалтқыш клапандары жылу саңылауларының бұзылуы, сондай-ақ шиналардағы төменгі қысым, отын шығынының артуы, автокөліктің алдыңғы дөңгелектері бұрыштарының бұзылуы (әсіресе дөңгелектерінің түйіспелілігі) олардың әркелкі және шамадан жоғары тозуына, аккумулятор батареясындағы электролиттің жеткіліксіз деңгейіне, оның ластануына, сондай-ақ, батарея қызметі мерзімінің күрт төмендеуі кернеу реттемесінің жарамсыздығынан жөнді қуатталмауына немесе асыра қуатталуына және т.б. әкеледі.

Сол себепті автокөлікті үнемі жарамды күйінде ұстау қажет. Бұл үшін автокөлікке техникалық қызмет көрсету жұмыстарын уақтылы және толық көлемде орындау қажет, сондай-ақ туындаған ақаулықтарды уақтылы жою қажет. Автокөлікке техникалық қызмет көрсету жұмыстарының мерзімділігі және құрамы автокөлікті сату кезінде қоса берілетін зауыттық Пайдалану нұсқалылығымен реттеледі. Әр жүргізуші өзінің мүмкіндіктері мен икемділігіне байланысты, өз автокөлігін өзі, сонымен бірге автосервис мамандарының көмегімен жөндей алады. Алайда, өз автокөлігіне отыру алдында бақылаулық тексеруді ұмытпаған жөн. Әр жүргізуші техникалық тексерулерді өзінің қауіпсіздігін, сондай-ақ қозғалысқа қатысатын басқалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететіндей, сөзсіз орындай білуі қажет. Автокөлікке отырар алдында бақылаулық тексеруді және күнделікті техникалық көмекті жүргізу тәртібі жоғарыда қарастырылған. Арнайы құрал-саймандар мен құрал-жабдықтарды қажет етпейтін, автокөлікті жөндеу бойынша жеңіл жұмыстарды жүргізуші өз бетінше орындауы мүмкін. Мүмкін болатын ақаулар және оларды жою әдістері туралы мәлімет автокөлікті жөндеу жөніндегі арнайы әдебиетте баяндалады, ал қосалқы бөлшектердің толық номенклатурасы автокөлікті әзірлеуші-зауыт шығарған бөлшектердің каталогында келтіріледі. Мұндай

автокөліктердің қозғалтқыш, беріліс қорабы, артқы белдіктің бәсеңдеткіші және т.б. күрделі агрегаттарды жөндеуді мамандар жүргізуі қажет, себебі оны сапалы орындау үшін арнайы құрал-жабдық, құрал-саймандар мен аспаптар, сондай-ақ орындаушының жоғарғы біліктілігі қажет.

Автокөлік жол қозғалысы ережесінің талаптарына сәйкес толық жинақталған болуы тиіс, яғни белгіленген үлгідегі медициналық қобдиша, өрт сөндіргіш және апаттық тоқтату белгісі (қызыл шам) болуы қажет.

Бұдан басқа, автокөлікті үнемі жарамды күйде ұстау үшін қажетті құрал-саймандардың штаттық жиынтығы болуы қажет. Автокөлікте тіркейтін арканның болғаны дұрыс.

Қажет болған жағдайда, ауыларалық топырақ жолдар бойынша қозғалыста автокөлікте күрек, балта, сырғанап кетуге қарсы шынжыр, сондай-ақ тұрып қалған автокөлікті шығару үшін портативтік шығыр болуы қажет.

Таулы жолдар бойынша қозғалыста автокөлікте тежегіш қалыптардың жұбы, ал қысқы уақытта сырғанап кетуге қарсы шынжыр болуы тиіс.

Жүргізуші ұзақ сапарға өзімен бірге артық бензин құйылған канистр және құйғыш немес бензин құюға арналған үрмелі құбыр, қозғалтқышқа толтыру үшін бір-екі литрлік мотор майының тоғанағын, жұмыс тежегіш жүйесінің сужетегіне және ілінісу сужетегіне, кеспекке құю үшін тежегіш сұйықтығының тоғанағын, сондай-ақ жуғы-шайғы кеспегіне және қозғалтқышты суыту жүйесіне құю үшін бірнеше литр су алып шығу қажет. Жылдың қыс маусымында жуғы-шайғы кеспегіне құю үшін арнайы қатпайтын сұйықтық қоры (мысалы, НИИСС-4) болуы қажет.

Бұдан басқа, ұзақ сапарға істен жиі шығатын бірқатар бөлшектер жиынтығын алып шығу қажет: генератордың жетек бауын, бір-екі камера, жарықтандыру аспаптарына және жарық сигнализациясына орнатылатын сақтандырғыш және шамдар жиынтығын (тіпті болмаса әр шамның бір-бір түрінен), артық бензин айдауыш немесе оған бау жиынтығын, сондай-ақ қозғалтқыштың оталу жүйесінің артық элементтерін - айырғы және оталу катушкасын, жоғарғы қуатты бір-екі сым қорын және бірнеше резеңке ұштық сымдарын, пластмассалық

ұштықтармен бірге оталу білтесін алып шығу қажет. Жоғарыда көрсетілген запас бөлшектердің жиынтығы автокөлікте көп орын алмайды, алайда, белгіленген жерге қауіпсіз жетуді қамтамасыз етеді. Және де егер сіз автокөлікті нашар білетін болсаңыз және жолда туындаған ақауларды өз бетіңізше жоя алмасаңыз, қажетті бөлшектердің болуы кезінде сізге неғұрлым тәжірибелі жүргізуші көмекке келе алады, ал болмаған жағдайда сізге алыс автосервиске баруға тура келеді.

Жоғарыда келтірілген қосалқы бөлшектер мен керек-жарақтардың жиынтығы толықтырылуы немесе, керісінше жоспарланған сапардың ара қашықтығына, жолдағы автосервистер мен автодүкендердің болуына байланысты, сондай-ақ автокөліктің техникалық күйін ескере отырып, қысқартылуы мүмкін. Автокөлікке басқаруға кедергі болатын заттарды орнатуға, терезеге жарнамалық жапсырма немесе ойыншық ілуге болмайды, жан-жақты барлауды нашарлатып, терезені пердешімен тым қараңғылауға немесе жабуға болмайды. Автокөліктің желдету терезесінің жоғарғы бөлігіне күнге қарсы ашық түсті пленкамен, ал артқы терезені жалюзбен немесе пердешімен бекітуге рұқсат етілмейді. Сондай-ақ, автокөлікке МЕМСТ-88 талаптарына сәйкес келмейтін, жарық өткізуші өнеркәсіптік өндірістің көлеңкелі шыныларын (айналықтан басқа) орнатуға болмайды. Айналаны жақсы көру үшін артқы жаққа қосымша айна құрып қоюға болады. Қозғалыстың қауіпсіздігі үшін оның тиімділігі зор, негізгі «стоп»-сигналды қайталайтын қосымша шамдарды құру жақсы әсер береді. Алайда ол артқы терезеден айналаны көруге кедергі келтірмеуі тиіс.

Автокөлікті жүргізу кезінде жүргізушінің физикалық және психикалық көңіл-күйі өте маңызды. Егер де сіз қатты шаршаған болсаңыз, ұйқыңыз келіп тұрса немесе бір нәрсеге көңіліңіз толмай, ренжулі болсаңыз көлікті жүргізбегеніңіз дұрыс. Шаршаған әрі ұйқысы келген жүргізушінің реакциясы өте баяу болады және ол рульде ұйықтап қалуы мүмкін. Мұндай жағдайда жолдың шетіне шығып, біраз уақыт тынығып алған жөн. Тіпті 15 минуттық ұйқының арқасында жүргізушінің миы тынығып, көлік жүргізу қабілеті артады. 15-20 минуттық демалыстан соң жіберілген уақыттың есесін толтырып алуға болады. Ал жүргізушінің көңіл-күйі болмаса, оның көлік жүргізу әрекеттері де өзгере бастайтыны анық. Тіпті ол өзінің ренішін көліктен

алып, ойланбастан қимылдап, соңы өкінішті жағдайға әкелуі ықтимал.

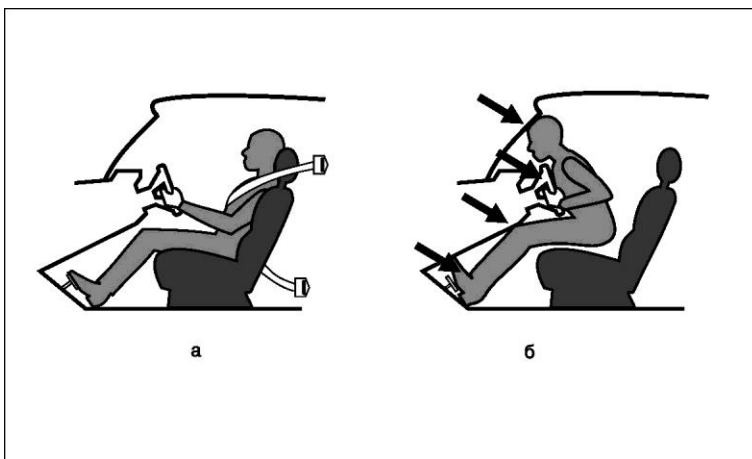
Көліктің ішінде ауаның алмасып тұруы, тиімді температуралық режимнің сақталуы, көлікті жүргізу үшін жайлы жағдайларды қамтамасыз ету, қауіпсіздікті жоғарылату және жүргізушінің шаршағандығын азайту үшін өте маңызды. Тіпті аса мән беріле бермейтін жағдай - жүргізушінің киімі де өте ыңғайлы болуы керек.

Жүргізушінің қимылы мен іс-әрекеттерін еркін орындауы үшін және қан айналымын жақсартатын, дем алуына мүмкіндік беруі үшін киімі кең болуы керек. Мойын мен білектеріне аса мән берілуі қажет. Егер де киімінің жағасы қатты қысса, онда қан айналымы нашарлап, адамның ұйқысы келіп тұрады, сондай-ақ әрекет ету реакциясы, вестибулярлық аппаратың сезімталдығы төмендеп, көздері нашар көре бастайды. Ал егер де білектері қысылып тұрса мұнда да қан айналымы нашарлап, саусақтардың сезімталдығы төмендеп, қолдары тез шаршайды.

Белбеу қатты қысып тұрса, адамның дем алуы мен жұмыс істеу әрекеті нашарлайды. Денедегі жылу мен ауаның алмасуын қамтамасыз ету үшін табиғи матадан тігілген киім болғаны жақсы. Аяқ-киім де жеңіл, жұмсақ болуы тиіс. Сонда адам тез шаршамайды және көліктің педалін жақсы сезінеді.

Көлікті жүргізу кезінде арнайы қолғаптардың маңызы зор. Олар рульден қолдардың тайып кетпеуінен қорғайды және жүргізу кезінде қосымша салынатын күшті азайтады.

Күн жарқырап тұрған кезде көлікті жүргізуге ыңғайлы болуы үшін күнқағарларды қолдануды ұмытпаған жөн. Оларды күннің көзіне қарсы жүргізушінің көзін қорғау үшін екі жақтан пайдалануға болады. Алдыңғы



43 сур. Апатты жағдайда, кедергімен соқтығысқан кезде жүргізуші денесінің қозғалысы:

а — қауіпсіздік белбеуі бар және оны қыстырып алған кезде;

б — қауіпсіздік белбеуі жоқ немесе оны қыстырмаған кезде.

Бағыттағыштармен соқтығысқан кезде жарақат алатын жерлер көрсетілген.

терезе мен есік жақтағы, сол жақ терезеге бұрып қоюға болады.

Көлікті жүргізу кезінде қауіпсіздік үшін жүргізушінің өзі және қасындағы жолаушысы қауіпсіздік белбеуді таңып алуы тиіс. Ал МАИ қызметкерлері алдында ыңғайсыз жағдайдаға тап болмас үшін көптеген көлік жүргізушілер белбеуді қыстырмай өтірік көзге көрінетіндей жай ғана алдыңғы жағына лақтырып қояды. Бұл дұрыс емес. Тәжірибенің өзі бұған дәлел. Жол апаты кезіндегі көптеген ауыр жарақаттар, тіпті жүргізуші мен жолаушының соқтығу кезінде көліктен шығып кетуі осы белдеуді қыстырып қоймағаннан туындайды екен.

Бұдан басқа, қауіпсіздік белбеуі жүргізуші мен жолаушының көлік шанағындағы кейбір элементтеріне соқтығысып, бас, омыртқа мен төс қуысына зиян келуінен және жарақат алуынан қорғайды (43 сурет).

Кейбір тіпті тәжірибелі жүргізушілердің өзі қате ойлап, қала жағдайында салыстырмалы жоғары емес жылдамдықтарда қауіпсіздік белбеуі аз пайда береді деп есептейді. Алайда бұл олай емес; біріншіден, жол-көлік оқиғаларының басым бөлігі дәл қалада болады.

Екіншіден, автокөліктің қозғалмайтын кедергіге соққысында тіпті 20 км/с жылдамдықта, автокөліктегі адамға осындай жүктемелер де әсер етеді, жүргізушінің қолының бұлшықеттері кедергіні жеңе алмайды және нәтижесінде ереже бойынша кеуде бөлігінің жарақаты туындайды, ал жолаушыларда бас және омыртқа жарақаты туындайды. Автокөлікте отырған адамдар үшін 60км/с жылдамдықпен келе жатып соқтығысу бесінші қабаттан құлаумен бірдей.

Қауіпсіздік белбеулері автокөлікте отырған адамдарды жарақаттан сақтандырып, ұстап қана қоймай, сонымен қатар олардың соққыда есінен тануын мүлде болдырмайды, қажет болғанда автокөліктен уақытылы кетуге мүмкіндік береді (мысалы, суға құлауда, жануда және т.б.), себебі белбеуді шешу бірден болады. Қауіпсіздік белбеуінің тиімділігін арттыру үшін олардың ұзындығын дене өлшемдерінің ұзындығымен мұқият реттеу қажет, яғни оларды жеке реттеуді жүргізу керек. Белбеу неғұрлым тығыз тағылса, ол соқтығыста жұмысқа ертерек қосылады және оның әрекеті де тиімдірек болады. Қазіргі автокөліктерде орнатылатын инерциялық типті қауіпсіздік белбеулері реттеуді талап етпейді.

Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автокөлікті басқарудың жоғарыда сипатталған тәсілдерін толығымен меңгеру және автоматты түрде орындау және басқарудың қалыпты және тиімді стилін ұстану керек. Бұндай стиль ретінде бірқалыпты қозғалу және автокөлікті тоқтату, бұрылыстардан бірқалыпты өту, сондай-ақ жол шарттарына сәйкес келетін қозғалыс жылдамдықтарын сақтау, ондағы күрт тежеулер және бұрылыстар, қатардан қатарға ауысу саны ең төмен және осы арқылы жеткізу қауіпсіздігі, сондай-ақ оның жайлылығы және үнемділігі артады.

Тәжірибеде қозғалтқыштың ең жоғары айналымдарында тез үдетуді және қозғалыстың жоғары жылдамдығын қалайтын басқарудың «спорттық» стилінің әуесқойлары әдетте, әсіресе қарқынды қозғалысы бар қала жағдайында күрт тежеуге және апат алдында маневр жасауға мәжбүр екені тәжірибеде дәлелденген. Бұнда қала жағдайында сапар уақытын кішігірім қысқарту жанар-жағармайдың шығынының артуымен, автокөлік детальдарының тез тозуымен, жүргізушінің жоғары жүрек қағысымен, жүйкелік ширығуымен және шаршауымен, сондай-ақ нервозды жағдай тудырумен және жолдағы апат ықтималдығының артуымен жалғасуы мүмкін. Автокөлікті осынлай басқару маневрінде ауаға шығарылатын зиянды заттардың артатыны жеке әңгіме.

Кейбір шамадан тыс асығатын жүргізушілер автокөлікті рұқсат

етілмейтін жоғары жылдамдықтарда айдайды немесе алдыда кетіп бара жатқан автокөліктің «құйрығына отырады», тіпті «Мерседес» немесе «BMW» да бірден тоқтай алмайтынын сезінбейді және осы арқылы олар қайғылы оқиғаға әкелуі мүмкін апатты жағдайларды тудырады.

Қауіпсіздік тұрғысынан алғанда автокөлік жылдамдығы негізгі ағынның жылдамдығынан ерекшеленбеуі өте маңызды. /2/ кітапта, онда автокөлік жылдамдығы кез келген жақта (үлкен немесе аз) 80-90 км/с ағынның орташа жылдамдығында 35-40 км/с артық жол-көлік оқиғасына қатыстыру ықтималдығынан 700 есеге жоғары, ал бұнда қайтыс болу немесе жарақаттану ықтималдығы 100-200 есе көп деректер келтіріледі. Осыған байланысты жылдамдықты кемінде 10-15 және негізгі ағынның жылдамдығынан 15-20км/с артық емес жылдамдықты сақтауы тиіс.

Осылайша, жоғары қауіпке тез жүру әуестер ғана емес, сонымен қатар тым сақ жүргізушілері де ұшырайды, бірақ «тыныш жүрсең – алысқа барасың» принципі бойынша тым баяу қозғалатын шамадан тыс сақ жүргізушілер де ұшырайды.

Қозғалыс қауіпсіздігі үшін жаңа бастап жүрген жүргізушілердің үнемі өзгеріп отыратын жол қозғалысы жағдайларының болжамына бейімделе отырып дағдылануы мен басқа қозғалыс қатысушыларымен өзара әрекет етуі аса маңызды болып табылады. Мұндай дағдыға бейімделу жүргізушілік тәжірибені жинауына қарай жүзеге асады және жүргізушіге алдын ала қажетті шараларды қабылдау үшін жолда қауіпті жағдайлардың туындауын болжауға және жол қозғалысы оқиғаларынан сақтануға мүмкіндік береді. Жолда қауіпті жағдайлардың көптеген түрлері орын алуы мүмкін және олардың барлығын алдын ала болжау мүмкін емес. Сол себепті кең таралған типтік қауіпті жағдайларды, әсіресе жол қозғалысы оқиғаларына алып келетін жаңа бастап жүрген жүргізушілер жібіретін қателіктерді қарастырамыз.

Автокөліктер мен оның ішінде отырған адамдарға аса ауыр зардаптар бір біріне қарсы келе жатқан автокөліктер қозғалысынан туындайтын тура соққыдан пайда болады, өйткені мұндай жағдайда автокөліктер жылдамдықтары қосылады. Осы себептен қарама қарсы қозғалыс жолағына шығып басып озу кезінде өте көп қауіптіліктер орын алады. Мұндай басып озу алдында ең алдымен жақын арада қарсы келе жатқан көліктің болмауына, екіншіден сізді артқы жақтан ешкімнің басып озбақ болып жатпағанына көз жеткізіп алу қажет. Егер сіздің артыңыздан келе жатқан көлік жүргізуші басып озу белгісін берген болса және сонымен қатар қарсы бағытқа шықса, онда оған басып озуды аяқтауына мүмкіндік берген дұрыс (қарсы бағытқа шығуды

бастамау және қозғалыс жылдамдығын жоғарылатпау), ал содан соң тағы да қарама қарсы қозғалыс бағытында ешқандай көліктің болмауына көз жеткізіп, өзіңіз басып озуыңызға болады. Сонымен қатар басып озуды қарама-қарсы көлік құралын тез арада байқап және оған жол беріп үлгеру үшін басып озбақ болған көлікпен арада қажетті ара қашықтықты сақтай отырып жүзеге асыру қажет (44, а-сурет).

Ешқашан басып озуды шектеулі көз көрерлік қашықтықта, бұрылысқа шығар жерде немесе жоғарыға көтерілу кезінде (44, б-сурет), қалың тұман жағдайында т.б. бастамаңыз. Шектеулі көз көрерлік ара қашықтықта жол аумағының басына дейін басып озуды аяқтап үлгеру керек.

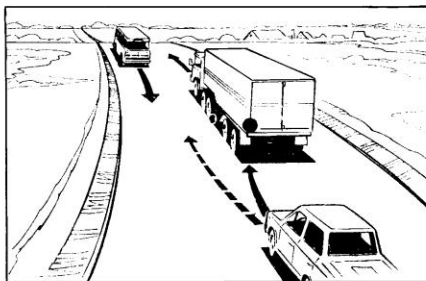
Басып озуды басып озған көліктің артынша тез арада орындауға болмайды, өйткені мұндай жағдайда қарама қарсы көлік құралын көрмей қалу және қарама қарсы қозғалыс жолағына қайта тұрып үлгермей қалу мүмкін (44, в-сурет).

44-сур. Қарсы қозғалыс жолағына шығуда қауіпті жағдайлар сызбалары:

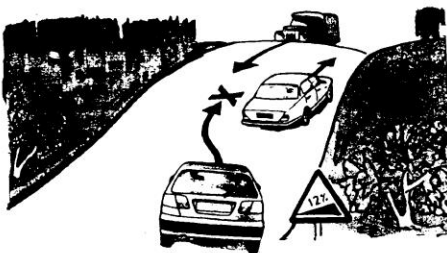
- а — басып озатын автокөлікке дейін қарсы жолаққа шығуда жеткіліксіз қашықтық; б — бұрылыстың басының алдында басып озу;
- в — басып озатын көлік құралының артынан басып озу;
- г — біруақытта бірнеше көлік құралдарының басып озуы

Қарсы көлік құралының жоқтығына сенімді болмасаңыз, сондай-ақ бірден аз қашықтықпен жайлап жылжып келе жатқан көлік құралдарын басып озбаған жөн (көлік колоннасын) (44-сур, г).

Басып озудағы қозғалыс жылдамдығы басып озатын көлік құралының жылдамдығынан елді мекенде 10-15 км/с, елді мекеннен тыс жерде 15-25 км/с жылдамдығынан аспауы тиіс. Аз айырмашылықта уақыт және басып озу жолы айтарлықтай артады және ол қауіпті болады. Сол себепті өз автокөлігіңіздің мүмкіндіктерін жол шарттарымен салыстырыңыз және «Сенімді болмасаңыз — басып озба» ережесін қатты ұстанаңыз.



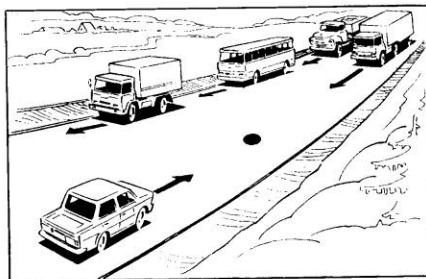
а



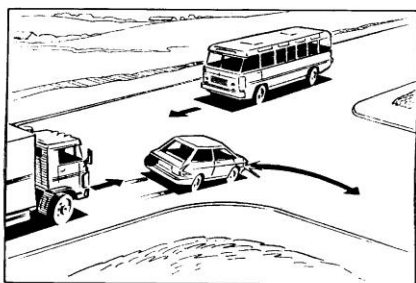
б



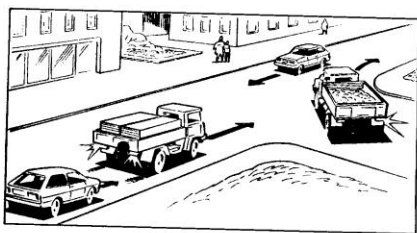
в



г



а



б

45-сур. Қауіпсіз қашықтықты сақтамаған кездегі қауіпті жағдайлар сызбалары:

а — бұрылыс көрсеткішін кеш қосқанда көшбасшы автокөлік кенеттен тежегенде;

б — көшбасшы-автокөлік қауіпсіз қашықтықты сақтамағанда және мәжбүрлі тежелуінде

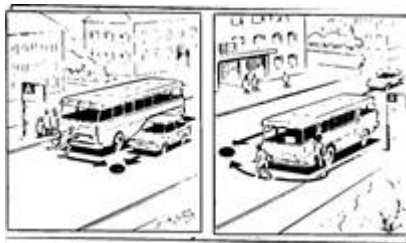
Жол-көлік оқиғаларының барынша кең таралған себебі келесі автокөлікке дейін қажетті қашықтықты сақтамау болып табылады. Көшбасшы-автокөлік жүргізушісі кенеттен тежегенде арттағы автокөлік тежеп үлгермейді (45-сур.). Жеңіл автокөлік жүргізушісі (45-сур., а) тым кеш бұрылыс көрсеткішін қосып, бұрылыс алдында кенет тежеген. Ал жеңіл автокөліктің бұрылуын күтпеген жүк

автокөлігінің жүргізушісі уақытылы тежеп үлгермей, арттан келіп соғылған. Аталған жағдайда келесі алдыдағы жеңіл автокөлікке дейін қауіпсіз қашықтықты қамтамасыз етпеген жүк көлігі жүргізушісінің әрекеті дұрыс емес, алайда нақты осы жағдайда жетекші автокөлік жүргізушісінің білмей және күтпеген әрекеттерінен туындаған, ол ескерту сигналын уақытылы бермеген және кенеттен тежеу жасаған.

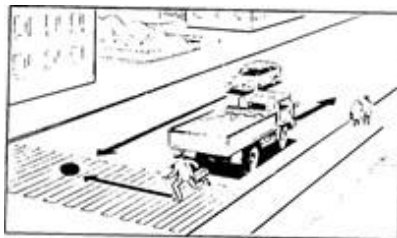
Жүк көлігін мәжбүрлі күрт тежеуде (45-сур., б) қажетті қашықтықты сақтамаған, тоқтап үлгермеген және жүк көлігіне арттан соғылу нәтижесінде жеңіл автокөлік жүргізушісі, өзінің қатесінен өзі зардап шекті. Қауіпсіз қашықтықты таңдау көлік ағынына, типіне және жол жабынының жағдайына, автокөліктің тежегішінің сапасына, сондай-ақ жетекші автокөліктің өлшемдеріне байланысты. Құрғақ жолда қозғалыста (елді мекеннен тыс) алда келе жатқан автокөліктің қашықтық шамасын қозғалыс жылдамдығына сай қамтамасыз ету ұсынылады. Мысалы, 50 км/с қозғалыс жылдамдығында қашықтық 50 м болуы тиіс, ал 60 км/с жылдамдықта

**46-сур. Жүргінші бөлікте
жүргіншілердің
пайда болуы мүмкін орындарындағы
қауіпті жағдайлар сызбасы:**

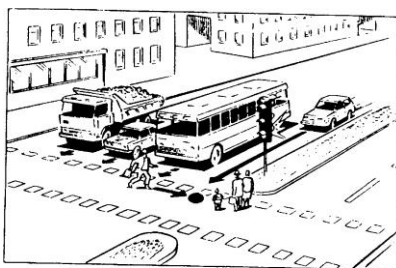
- а, б — маршруттық көлік құралдарының
аялдамалары аймағында;
в, г — жүргіншілер өткелі аймағында



а



б



в

60 м. Егер алда жылжып келе жатқан көлік құралы жолдың көрінуін аса нашарлатпаса және

жүргізуші көшбасшы үшін «ойлауға» мүмкіндігі болса, ұсынылатын қашықтық қысқартылуы мүмкін, ал ылғал, лайлы немесе сырғанақ жолда ол ұлғаюы тиіс.

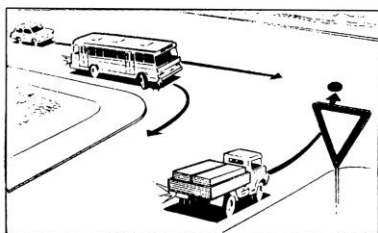
Сондай-ақ, тәуліктің қараңғы уақытында, сондай-ақ автокөліктердің тежелу ықтималдығы артатын орындарға келгенде де (қиылыстар, жүргінші өткелдері, маршруттық көлік құралдарының аялдамалары) қашықтықты арттыру керек.

Жүргіншілердің пайда болу мүмкін деген орындарында жүргінші бөлікте және бірінші кезекте маршруттық көлік аялдамаларында (46-сур., а) және жүргінші өткелдерінде (46-сур., б), оларды басып кетпеу ерекше сақтықты үшін сақтаған жөн.

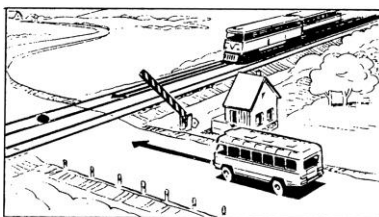
Жеткіліксіз көріну - қиылыстардағы және теміржол өткелдеріндегі (47-сур, б), жол-көлік оқиғаларының туындау себебі болып табылады (47-сур., а) сол себепті өткелде өтерде абай болыңыз.

Қиылыстан өткенде бағдаршамның сары белгісіне «өтіп кетуге»

тырыспаған жөн. Қиылыста бағдаршамның жасыл түсі жанғанда қозғалуға асықпаңыз, қиылыстың көлік құралдарынан және жүргіншілерден бос екеніне, ал көлденең бағытта қиылысқа келген көлік құралдарының тоқтағанына көз жеткізіңіз.



а



б

47-сур. Шолу шектелген жерлерде қауіпті жағдайларды шолу сызыбалары:

а — реттелмейтін қиылыста;

б — теміржол өткелінде

Егер сіздің автокөлік қиылысқа еркін қатар бойынша жақындағанда бағдаршамның жасыл түсі жанса алдыдағы немесе қозғалысты бастаған көлік құралын басып озуда тырыспаған жөн, себебі бұл жағдайда көрінудің шектелуіне байланысты көлденең бағытта қиылысты аяқтайтын көлік құралдарын немесе жүргіншілерді көрмей, оларды басып кетуі мүмкін (46-сур.кар.,в). Бұл жағдайда сәл тежеп және қиылысты негізгі ағынмен бірге аяқтаған жөн.

Жүргізуші жоғарыда сипатталғандай жағдайларға түспеуі үшін әрқашан жолда өте мұқият және жинақы болуы керек. Сонда да осындай жағдай орын алса үрейленбей, дағдарыстық жағдайдан барынша зардапсыз шығуға тырысуы қажет. Дағдарыстық жағдайда үрейге берілген жүргізуші оңтайлы шешім таба алмай, жағдайды одан сайын ушықтырады. Көп жағдайда ол тежегіш педальын бар күшімен басып, машинаның рөлініне тастай жабысып алады, немесе керісінше, рөлді тез айналдыра бастайды, екі жағдайда да автокөлік басқаруын және орнықтылығын жоғалтып, орын алған жағдайды одан сайын қиындатады.

Автокөлікті басқару тәсілдерінің барлығын сабырлылықпен пайдалану және дәл жағдайға байланысты қолдана білу ғана орын алған жағдайдан аз зардаппен шығу мүмкіндігін береді. Қиын жағдайларда үзілмелі тежелу, қозғалтқышпен тежеу, автокөлікті сырғудан шығару үшін «газ» және тежеуіш басқыштарымен қатар жұмыс жасау секілді маңызды тәсілдер туралы ұмытпау керек. Жылдамдықпен маневр жасау туралы да ұмытпау қажет, өйткені жылдамдықты арттыру соғысуды болдырмаудың тағы бір жолы, кейде тіпті жалғыз мүмкін тәсілі десек те болады. Соғысуды болдырмау мүмкін емес болса, оның салдары ауыр болмау үшін барлық қажет амалдарды жасау керек — маңдайлық соқтығысуды жанама соқтығысуға ауыстыру, жанасудан тежелу тәсілін қолдану және т.б.

Апаттық жағдай орын алған кезде қолда бар мүмкіндіктің барлығын пайдаланып, соңына дейін күресу керек, бойыңыздағы үрейді билей алмай, автокөлікті басқаруды жіберіп, істі өз бетімен жіберуге болмайды.

Жүргізуші үнемі жол қозғалыс ережелерін сақтауы тиіс екені сөзсіз. Ол әр жүргізуші үшін маңызды болуы тиіс.

Жаңадан бастаған жүргізушілер үшін тағы да бірнеше пайдалы кеңестер:

Жаңадан бастаған жүргізушілерге, әсіресе маневрлеу кезінде, қайта ауыстырылу және тежелу кезінде артқы жақ терезесіне жиі қарауды ұсынған дұрыс және ауыстыру, тежелу кезінде рөлді тез бұрып жіберуді болдырмау, сондай-ақ кенет тежелуді болдырмау қажеттілігін түсіндіру қажет. Жолда көп жолақты қозғалыс кезінде шеткі қатардағы қозғалыстардан аулақ болуы керек.

Сол жақ соңғы қатарда қозғалыс кезінде жаяу жүргіншілерді басып кету ықтималдылығы артады, ал бөлгіш жолақтың жоқ болуы қарсы бағытта келе жатқан көлікпен ауыр, маңдайлық соқтығысу ықтималдылығы бар.

Оң жақ шеткі қатарда қозғалыс кезінде дәл солай жаяу жүргіншілерді басып кету ықтималдылығы артады, ал қалалық жерлерде аяқжолда тұрақтан шығып келе жатқан көлік кесірінен немесе тұрған көліктен кенеттен жүргізушісі шығуы немесе есік ашылуы салдарынан апат болуы мүмкін. Бұдан басқа, оң жақ шеткі қатарда қозғалыс кезінде автокөліктің оң жақ доңғалағының жарылуы көп орын алады. Өйткені тазалау машиналары көшені сыпырып, су шашу кезінде ластарды және шина үшін қауіпті заттарды аяқ жолға қарай сыпырып кетеді.

Бұрылу мақсатымен сол жақ шеткі қатарға тоқтаған кезде, машина

доңғалағын алдын-ала бұраудың еш қажеттілігі жоқ. Өйткені артқы жақтан басқа машина келіп соққан жағдайда сіздің көлігіңізді қарама – қарсы жолға лақтырып жіберуі әбден мүмкін.

Егер сіз қандай да бір жол жағдайында жол қозғалысы ережелеріне сәйкес басқадан (басқалардан) артықшылыққа ие болсаңыз да, жол қозғалысы ережелерін аса жоғары мұқияттылықпен қолданған жөн. Біріншіден, жол апатының екінші қатысушысы жағдайды басқаша бағалап, ережеден тыс әрекет етуі мүмкін. Екіншіден, тіпті сіз орын алған апатта дұрыс болып тұрсаңыз да сіздің апатқа түскен көлігіңіз енді қайтадан жаңа болмайды, ал жоғалған денсаулықты тіпті адамды қайтару мүмкін емес.

Егер артыңыздағы автокөлік жол беруіңізді талап етіп, жарық белгілер беріп, басқаша айтқанда «құйрығыңызға отырса» ешқашан жылдамдықты арттыруға немесе ол көліктен құтылуға тырыспаңыз. Ең алдымен сіз жол беруге дайын екеніңізді көрсетіңіз, содан кейін мүмкіндігінше оң жаққа ығысыңыз немесе қажет болғанда оң жағыңызда қозғалып келе жатқан көлікті басып озу үшін жылдамдықты арттыра отырып он жақ қатарға орын ауыстырыңыз. Олай жасамаған жағдайда сізге «ренжіген» жүргізуші сізді басып озып, алдыңызда тежелуі мүмкін немесе тіпті мәселені шешу үшін сізді тоқтатуы да ғажап емес.

Автокөлік рөліне отырғанда әрқашан өте сақ және мұқият болыңыз. Санаулы минуттар ұтамын деп, автокөлікті қатерлі басқару арқылы сіз денсаулығыңызды жоғалтасыз, апат болған жағдайда қираған автокөлікке немесе жаңа көлік алуға қыруар ақшаңыз жұмсалады, тек денсаулығыңызды ғана емес баға жетпес байлық өміріңізді де жоғалтуыңыз ғажап емес.

ҚОРЫТЫНДЫ

Осы кітап автокөлікті басқарудың негізгі тәсілдерін ғана қамтиды. Жоғары сыныпты - автошабандоздар, жүргізуші-сынаушылар тәжірибесінде пайдаланылатын тәсілдердің бай әдістері кітапта толық көрсетілмейді. Сол себепті жүргізу шеберлерінің тәжірибесімен неғұрлым тереңдеп танысқысы келетін оқырмандарды /6/ кітапқа жібереміз. Онда кәсіби автошабандоздардың тәжірибесі жүйеленген, қиын жағдайларда автокөлікті басқарудың стандартты емес тәсілдері қаралады (мысалы, сол аяқпен тежеу, оң аяқпен акселератор және тежегіш акселераторларын біруақытта басқару, автокөліктің айналуын тежеу және т.б. сияқты стандартты емес басқару тәсілдері) және

жүргізушілерді апатқа қарсы дайындау әдістемесі келтіріледі. Сонымен қатар автокөлікті басқарудың негізгі тәсілдерін толық меңгеру базасында тек қиын жағдайларда автокөлікті басқару үшін неғұрлым қиын стандартты емес тәсілдерді қолдануды түсіну қажет. Осындай апатқа қарсы тәсілдерді жасау әдетте, автокөлікті пайдаланатын жүргізушілердің басым бөлігінде әсіресе, «шайнектер» деп аталатындарда ереже бойынша жетіспейтін арнайы дайындықты және оларды қолданудың тұрақты тәжірибесін талап етеді.

Осыған байланысты автор осы кітапта сипатталған автокөлікті басқару техникасының негізгі тәсілдерін толық меңгеру, оларды дұрыс қолдану дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ осы кітапта келтірілген ұсыныстарды орындауды тілге тиек етеді. Сонымен қатар, кітапта қарапайым жүргізушіге, соның ішінде әуесқой емес жүргізушіге өзінің автокөлігін жеткілікті қауіпсіз және үнемді және белгілі бір дәрежеде автокөлікті басқарудың стандартты емес тәсілдерін қолдану талап етілуі мүмкін. Кітаптағы деректер осындай қиын жағдайларға түсуден белгілі бір дәрежеде сақтандырады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. *Н.Я. Говорушенко.* Автомобиль көлігіндегі отын үнемдеу және уыттылықты төмендету. М. : Көлік, 1990. - 135 бет.
2. *Иванов В.Н.* Қозғалыс ғылымы. М. : Көлік, 1974 ж. - 256 б.
3. *Майборода О.В.* Біздің схемада немесе драйверді сыни жағдайларда қалай басқаруға болады. 1976 жылы доңғалақтың артында, 3. 24-28 бет.
4. *Майборода О.В.,* Невский Н.В. Жылдамдықты басқару процесін оңтайландыру - автомобильдерде отын шығынын азайтудың бір жолы. Автомобиль өнеркәсібі, 1984, ЖН 3. П. 12-14.
5. *Опарин М.Г.,* Шестопапов К.С. Автомо-симулятор менавтокөлікпен жүруді үйрету. М. : СССР ДОСААФ, 1987. - 135 бет.
6. *Цыганков Е.С.* Жырғыс шыңының жоғары мектебі: Оқу құралы. университет студенттері үшін. Мәскеу: Көлік, 1995. - 271 б.
7. Ресей Федерациясының жол қозғалысы ережелері. Жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автокөлік құралдарын пайдалану және лауазымды тұлғалардың міндеттерін қабылдаудың негізгі ережелері. М.: Көлік, 1993. - 64 б.
- Иярионов В.А. және басқа жол ережелері және қауіпсіз жүргізудің негізі. 3-ші редакция, қайта қаралды. және қосымша. Мәскеу: Көлік, 1995. - 445 б.
9. *Демиховский С.Ф.,* Машкара Н.И. Автомобильдер VAZ: Құрылғы. Қателер, техникалық қызмет көрсету. Жол жүру. М: Patriot, 1997. - 247 б.
10. *Юрковский И.М.,* Юрковский О.И. Автокөлікті жүргізу. Ed. В.А. Федоров. М. : МГАДИ (ТУ), 1996. - 288 б.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
Жүргізушінің жұмыс отырысы және басқару органдарымен жұмыс.....	8
Қозғалтқышты іске қосу және қыздыру.....	23
Автокөлікті орнынан қозғау және берілістерді ауыстыру.....	27
Автокөлікті үдету.....	34
Бұрылыстар және автокөлікті тежеу	35
Маневрлеу.....	41
Күрделі жол жағдайында автокөлікті басқару	
ерекшеліктері.....	53
Автокөлікті сүйреу.....	70
Жолға шығар алдында бақылау-тексеру және автокөлікке күнделікті техникалық қызмет көрсету	76
Автокөлік қозғалысының жылдамдығы және режимдері	87
Автокөлікті қауіпсіз басқарудың негізгі шарттары	
Жаңадан бастаған жүргізушілерге ұсыныстар	90
Қорытынды	102
Әдебиеттер тізімі.....	103