

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

АВТОМОБИЛЬ ТҰРАҚТАРЫ

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

ҚР ЕЖ 3.03-105-2014*
СП РК 3.03-105-2014*

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің
Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер
ресурстарын басқару комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и управления земельными ресурсами
Министерства национальной экономики Республики Казахстан**

Астана 2018

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «ҚазҚСҒЗИ» АҚ, «ИННОБИЛД» ЖШС
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29-желтоқсандағы № 156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1-шілдеден бастап

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органның рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 2018 жылғы 26 желтоқсандағы №275-НҚ бұйрығына сәйкес өзгертулер мен толықтырулар енгізілді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА», ТОО «ИННОБИЛД»
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 № 156-НҚ с 1 июля 2015 года

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан

Внесены изменения и дополнения в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 декабря 2018 года №275-НҚ

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ.....	IV
1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	1
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР	2
4 ҚОЛАЙЛЫ ШЕШІМДЕР	3
4.1 Негізгі ережелер.....	3
4.2 Автотұрақтарды орналастыру	4
4.3 Көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдер.....	5
4.3.1 Автомобиль тұрақтарының жалпы шешімдері.....	5
4.3.2 Автотұрақтардың әртүрлі типтеріне қойылатын арнайы талаптар	13
4.4 Инженерлік жүйелер	19
4.4.1 Сумен қамту	19
4.4.2 Жылыту, желдету және түтінге қарсы қорғаныс.....	20
4.4.3 Электр техникалық құрылғылар, жарықтандыру.....	25
4.4.4 Автоматты өрт сөндіру және автоматты өрт сигнализациясы.....	26
4.5 Тұрақтарды пайдалану	28
4.6 Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтары үшін қолжетімділік	28
4.7 Қоршаған ортаны қорғау	29
5 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ	31
А ҚОСЫМШАСЫ (ақпараттық) Автотұрақтар типологиясы	33
Б ҚОСЫМШАСЫ (міндетті) Автотұрақтардан әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарға дейінгі арақашықтық	35
В ҚОСЫМШАСЫ (ақпараттық) Габариттеріне байланысты автомобиль өлшемдері	36
Г ҚОСЫМШАСЫ (ақпараттық) Жабық жер асты және жер үсті автомобиль тұрақтары үшін ағысты желдету және түтінді жою жүйелері	37

КІРІСПЕ

Осы ережелер жинағы нормалаудың параметрлік әдісіне сәйкес Қазақстан Республикасының құрылыс саласындағы нормативтік базаны реформалау шегінде әзірленді.

Осы құжат ҚР ЕЖ «Автомобиль тұрақтары» ережелер жинағы «Ғимараттар мен имараттардың, құрылыс материалдары мен бұйымдардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің дәлелдемелік базасына кіретін нормативтік құжаттардың бірі болып табылады.

Осы ережелер жинағы ҚР ҚН «Автомобиль тұрақтары» жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптарға қолайлы шешімдер мен параметрлерді белгілейді.

Ережелер жинағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес әзірленген.

«Автомобиль тұрақтары» ережелер жинағының «Көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдер» бөлімінде тұрақтардың өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған қолайлы шешімдер келтірілген. Сондықтан осы құжатта өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шешім жеке бөлім түрінде берілмеген.

Осы ережелер жинағы ҚР ҚН «Автомобиль тұрақтары» белгіленген параметрлерді орындаудың бірден-бір әдісі болып табылмайды.

Ережелер жинағы техника және технология ғылымының жетістіктері, озық отандық және шетелдік тәжірибелерді ескере отырып әзірленген.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АВТОМОБИЛЬ ТҰРАҚТАРЫ

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Енгізілген күні – 2015-07-01

1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

1.1 Осы ережелер жинағы ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігіне, автомобиль тұрақтарын инженерлік қамтамасыз етуге, көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдерге, елді мекендер аумағына орналастыруға қолайлы шешімдерді белгілейді.

1.2 Осы ережелер жинағы меншік түріне қарамастан автомобильдерді тұрғызуға (сақтауға) арналған ғимараттар, имараттар, алаңдар мен үй-жайларға таралады.

1.3 Осы ережелер жинағында барлық кластағы жеңіл автомобильдер тұрақтары қаралады.

1.4 Ережелер жинағының қолайлы шешімдері жарылғыш, улы, жұқпалы және радиоактивті заттарды тасымалдау үшін автомобиль тұрақтарына арналған ғимараттар, имараттар және үй-жайларға таратылмайды.

2 *НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы ережелер жинағын қолдану үшін төмендегідей нормативтік құжаттар қажет:

ҚР ЕЖ 2.02-102-2012 Ғимараттар мен имараттардың өрт автоматикасы.

ҚР ЕЖ 2.04-104-2012 Табиғи және жасанды жарықтандыру.

ҚР ЕЖ 3.01-101-2013 Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және құрылысын салу.

ҚР ЕЖ 3.01-105-2013 Елді мекендердің аумағын абаттандыру.

ҚР ЕЖ 3.02-136-2012 Едендер.

ҚР ЕЖ 3.03-101-2013 Автомобиль жолдары.

ҚР ЕЖ 3.06-101-2012 Ғимараттар мен имараттарды халықтың қимылы шектеулі топтары үшін қолжетімділіктің есебімен жобалау.

ҚР ЕЖ 4.01-101-2012 Ғимараттар мен имараттардың ішкі су құбыры және кәрізі.

ҚР ЕЖ 4.02-101-2012 Ауаны жылыту, желдету және кондиционерлеу.

ҚР ЕЖ 4.04-107-2013 Электр-техникалық құрылғылар.

ҚР ЕЖ 5.01-102-2013 Ғимараттар мен имараттардың іргелері.

МЕМСТ 22011-95 Жолаушылар және жүк лифтілері.

МЕМСТ 28911-98 Лифтілер және шағын жүк лифтілері.

МЕМСТ 12.1.005-88 Жұмыс аймағының ауасына қойылатын жалпы санитарлық-гигиеналық талаптар.

Ресми басылым

Ескертпе – Осы құрылыс нормаларын пайдаланған кезде ағымдағы жылғы жағдай бойынша жасалатын «Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық актілер тізбесі», «Қазақстан Республикасының стандарттау бойынша нормативтік құжаттар көрсеткіштері» және «Қазақстан Республикасының стандарттау бойынша мемлекетаралық нормативтік құжаттар көрсеткіші» ақпараттық тізімдемесі және ай сайын шығатын тиісті ақпараттық бюллетень-журнал бойынша тексерген жөн. Егер сілтеме құжат ауыстырылса (өзгерсе), онда осы нормативті пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек. Егер сілтеме құжат ауыстырусыз күшін жойса, онда оған сілтеме жасалған ереже осы сілтемеге қатысы жоқ бөлігіне қолданылады.

(Өзгертілді – ҚТҮКШІК 26.12.2018 ж. №275-НҚ бұйрық)

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы ережелер жинағында осы нысандарға құрылыс нормаларында келтірілген терминдер мен анықтамалар, сондай-ақ анықтамалары бар төмендегідей терминдер қолданылады:

3.1 Оқшауланған рампа: Автомобильдерді сақтау үй-жайынан өртке қарсы қоршаулармен бөлінген көлбеу конструкция.

3.2 Оқшауланбаған рампа: Автомобильдерді сақтау үй-жайынан өртке қарсы қоршаулармен бөлінбеген көлбеу конструкция.

3.3 Бір бағытты рампа: Автомобильдердің жылжуы үшін бір жолақты көлбеу конструкция.

3.4 Екі бағытты рампа: Автомобильдердің жылжуы үшін екі жолақты көлбеу конструкция.

3.5 Жолдан әкету тұрағы: Автомобильдерге арналған орын, ол автомобиль иелеріне өздерінің жеке көлік құралдарын қалдыруға және жүрісін жалғастыру үшін, кез-келген қоғамдық көлік түріне ауысып отыруға мүмкіндік береді.

3.6 Шлюз-тамбур: Оттың, газдардың, будың, шаңның және басқа да зиянды заттардың бір үй-жайдан екіншісіне кіруіне кедергі болатын, сондай-ақ үй-жайлардың ішіндегі әуе кеңістігінің берілген параметрлерін ұстап тұруға арналған шлюзы бар үй-жай.

3.7 Өрт бөлігі: Конструкцияның отқа төзімділік шектері, өрт басылғанға дейін өрт бөлігінің шегінен тыс жерлерге өрттің таралмауын қамтамасыз ететін ғимараттың, имараттың және үйдің өртке қарсы қабырғалармен және өртке қарсы аражабындармен немесе жабындармен бөлінген бөлігі.

3.8 Газ-баллон автомобилі: Сығылған табиғи газбен, немесе сұйытылған көмірсутек газымен жұмыс істейтін қозғалтқышы бар автомобиль.

3.9 Бокс: Үй-жайдың екеуден артық емес автомобильдерді сақтауға арналған, қоршау конструкцияларымен, немесе торлы қоршаумен шектелген және қақпамен жабдықталған бөлігі.

3.10 Көп қабатты гараж-тұрақ: Екі және одан астам қабаттарда орналасқан гараж-тұрақ.

3.11 Жүк лифтілері бар гараж-тұрақ: Автомобильдер тиісті қабатқа жүргізушілердің қатысуымен жүк таситын лифттермен жылжытылатын тұрақ-гараж.

4 ҚОЛАЙЛЫ ШЕШІМДЕР

4.1 Негізгі ережелер

4.1.1 Барлық кластағы автомобильдер тұрақтары үшін ғимараттар мен имараттарды салу жобасында төмендегілер қарастырылады:

а) ластаушы заттарды ықтимал тастау, шығару, ағынды сулардың бағдарлық пайда болу көлемдері және т. б.;

б) зиянды факторлардың әсер етуіне жол бермейтін санитарлық-гигиеналық шаралар мен техникалық құралдар кешені;

в) қайталама және айналма сумен жабдықтау.

4.1.2 Жасанды жарықтандырудың ҚР ЕЖ 2.04-104 бойынша жұмыс жарығы және апатты жарығы қарастырылады.

4.1.3 Өрттің нақты пайда болу қауіпін бағалау кезінде, төмендегілерді қарастыру керек:

а) автомобиль тұрақтарының өрт қауіптілігін талдау;

б) тұрақтардағы өрт қауіпті апатты жағдайлардың тізімін анықтау;

в) туындауы жағдайда, автотұрақтар үшін өрт қауіпті деп сипаттауға мүмкіндік беретін себептердің тізімін анықтау;

г) өрттердің пайда болу және даму сценарийлерін құру;

д) өрт қауіпті жағдайлардың іске асу жиілігін анықтау.

4.1.4 Автомобиль қоятын орындармен қамтамасыз ету нормасы ҚР ЕЖ 3.01-101 сәйкес қабылданады.

4.1.5 Автотұрақтарды екі және одан астам жер асты қабаттарда орналастырған жағдайда, өрт шыққан кезде ауа тірейтін шахталарда, кемінде екі жүк таситын лифтілер қарастырған жөн.

4.1.6 Автотұрақтарды (механикаландырылған автотұрақтардан басқа) жобалау кезінде, өрт бөлігінің әр қабатынан тікелей сыртқа, басқыш шабақтарға, немесе сатыға апаратын, екеуден кем емес бытырап орналасқан эвакуациялық шығаберістерді және жабық рампаға, немесе сыртқа бірден шығатын (екіден) кем емес кіреберіс (шығаберіс) жолын қарастыру қажет.

4.1.7 Тұрақтар құрылысы алаңының инженерлік-геологиялық шартына байланысты жалпы ережені және ғимараттар мен имараттардың негізін, іргестар типін, алдын-ала таңдауды инженерлік-геологиялық іздестірулер бойынша, нормативтік-техникалық құжаттарға және ҚР ЕЖ 5.01-102 сәйкес орындау керек.

Ғимараттарға жолдар конструкцияларын жобалау мен автотұрақтың жоғарғы жабынан орнатуды, ҚР ЕЖ 3.03-101 сәйкес, жүргізу керек.

4.1.8 Автотұрақ үй-жайының еденін жоспарлауды, еденге берілген әсерлерге және оларға қоятын арнайы талаптарға байланысты, құрылыстың климаттық жағдайын ескере отырып, жүзеге асыру керек.

Автомобиль тұрақтарының үй-жайы едендері жабынының типін, ҚР ЕЖ 3.02-136 арнайы талаптарын ескере отырып, механикалық, сұйықтық және жылу әсерлерінің түрі мен қарқындылығына байланысты, есеп бойынша белгілеу керек.

4.1.9 Автотұрақ едендерінің жабыны, үй-жайды құрғақ жинауға (оның ішінде механикаландырылған) есептелуі тиіс. Рампалар мен олардағы жаяу жүргіншілер жолдарының жабыны сырғанақты болмауы тиіс.

4.1.10 Басқа мақсаттағы ғимаратқа кіріктіріме, немесе оған жапсарлас гараж-тұрақтардың инженерлік жүйелері осы ғимаратың инженерлік жүйелерінен дербес болуы тиіс.

4.2 Автотұрақтарды орналастыру

4.2.1 Әртүрлі типті автотұрақтарды (Б қосымшасын қараңыз) функционалдық өрт қауіптілік класы Ф 1.1, Ф 4.1, сондай-ақ А және Б санатты Ф 5 класс ғимараттарын қоспағанда, функционалдық мақсаты басқа ғимараттарға жапсарлас орналастыруға жол беріледі.

4.2.2 Автотұрақтарды жобалау нормалары бойынша А және Б санатты Ф 1.1, Ф 4.1, Ф 5 класс ғимараттарын қоспағанда, С0 және С1 класты І және ІІ отқа төзімділік дәрежесіне ие функционалдық мақсаты басқа ғимараттарға кіріктіруге жол беріледі.

4.2.3 Өзге мақсаттағы ғимараттарға кіріктіріме автотұрақтардың отқа төзімділік деңгейі мен конструктивтік өрт қауіптілік класы, олар кіріктірілген ғимараттың отқа төзімділік деңгейі мен конструктивтік өрт қауіптілік класынан кем болмауға тиіс.

4.2.4 Өзге мақсаттағы ғимараттарға кіріктіріме немесе оған жапсарлас автотұрақтарда, өрттің таралуына жол бермеу мақсатында, автотұрақ ойықтарынан өзге мақсаттағы ғимараттың терезе ойықтарының астына дейін 4 м кем емес арақашықтықты сақтау, немесе (Ф 1.4 класты ғимараттардан басқа) көрсетілген ойықтардың өртке қарсы толтырылуын қамтамасыз ету керек.

4.2.5 Автотұрақтар жер деңгейінен төмен және/немесе жоғары орналастырылуы, жер үсті және жер асты бөліктерден құралуы, оның ішінде, осы ғимараттардың шатырын пайдаланылуы, өзге мақсаттағы ғимараттарға жапсарлануы, немесе өзге функционалдық мақсаттағы ғимараттарға кіріктірілуі мүмкін.

Жер асты автотұрақтарды, сондай-ақ құрылыс салынбаған аумақта (өтетін жолдардың, көшелердің, алаңдардың, гүлзарлардың, саябақтардың және т. б. астында) орналастыруға жол беріледі.

4.2.6 Ф 1.4 класты ғимараттарда, автотұрақтарды олардың отқа төзімділік дәрежесіне қарамастан кіріктіруге жол беріледі. Ф 1.3 класты ғимараттарға, жеке көлік иелеріне арналған, тұрақта бекітілген орындары бар, жеңіл автомобильдер автотұрақтарын ғана кіріктіруге жол беріледі.

4.2.7 Автотұрақтардан басқа ғимараттар мен ғимараттарға дейінгі арақашықтықты ҚР ЕЖ 3.01-101 бойынша қабылдау керек (Б қосымшасын қараңыз).

4.2.8 Жанар-жағармай материалдарын (ЖЖМ) тасымалдауға арналған автомобильдер ашық алаңдарда, немесе С0 класты ІІ отқа төзімділік дәрежесінен кем емес жеке тұрған бір қабатты ғимараттарда сақталуы тиіс. Мұндай автотұрақтарды, автомобиль автотұрақтарында, тасымалданатын ЖЖМ жалпы сыйымдылығы 30 м³ аспайтын автомобильдер сақталған жағдайда, С0 класты І және ІІ отқа төзімділік дәрежесіне ие 1-ші немесе 2-ші типті, өндірістік ғимараттардың ойықсыз қалың, өртке қарсы қабырғаларына кіріктіруге жол беріледі.

4.2.9 Ашық алаңдарда, ЖЖМ тасымалдауға арналған аталған материалдардың жалпы сыйымдылығы 600 м³ жоғары емес, автомобильдер саны 50 аспайтын топтармен ашық алаңдарда сақталуы керек. Мұндай топтардың арасындағы, сондай-ақ басқа автомобильдерді сақтауға арналған алаңдарға дейінгі арақашықтық 12 м кем болмауы тиіс.

4.2.10 Автомобиль қоятын жерлерді бір деңгейлі және екі деңгейлі инженерлік құрылыстар түрінде орналастыруға жол беріледі.

4.2.11 Тұрғын ғимараттарға кірістірме және кірістірме-жапсарлас қоғамдық мақсаттағы ғимараттарға келушілерге арналған паркингтерді, қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес, ғимарат тұрғындарына арналған автомобиль қоятын аймақтан бөлек орналастыру керек.

4.2.12 Тұрғын құрылыс аумағында, тұрғындардың жеңіл автомобильдеріне арналған ашық алаңдарды (қонақтар автотұрақтары), тұрғын үйлерден Б қосымшасына сәйкес арақашықтықта, 1000 тұрғынға 40 жуық машина орындары есебінен қарастырған жөн.

4.2.13 Автомобиль қоятын жерлерді тұрғын үйлердің, қоғамдық ғимараттардың, мекемелердің, базарлардың, спорт және демалыс нысандарының жанындағы магистраль аралық аумақтарда, оқшауланған алаңдарда, зауыт алды және вокзал маңы алаңдарда және басқа да әлеуметтік-мәдени мақсаттағы нысандардың жанында, сондай-ақ ені 3 м (арнайы белгілерді орнату аркылы) қосымша жолақтарды жасау аркылы, көшенің жүретін бөлігінде, көлік құралдарын орналастыру сызбасына қарай, тереңдігі 2,5 бастап 5,5 м дейінгі қалталарда, өтетін бөліктің (өтетін бөліктің кеңейтілген жерінде) және жаяужолдың арасындағы бүйірлі бөлетін жолақтарда орналастырады.

4.2.14 Жалпы қалалық маңыздағы магистралдық көшелерде, тұрақтарды тиісті жол белгілерімен және көрсеткіштерімен белгіленген, арнайы бөлінген жерлерге орналастыруға жол беріледі.

4.2.15 Бір деңгейлі тұрақтарды, қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттар талаптарын ескере отырып, жұмыс істеп тұрған инженерлік желілердің үстіне орналастыруға жол беріледі.

4.3 Көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдер

4.3.1 Автомобиль тұрақтарының жалпы шешімдері

4.3.1.1 Автомобильдерді тұраққа қою:

а) жүргізушілердің қатысуымен – пандустар (рампалар) бойынша, немесе жүк таситын лифтілерді пайдалану аркылы;

б) жүргізушілердің қатысуынсыз – механикаландырылған құрылғылармен жүргізілуі мүмкін.

4.3.1.2 Автомобильдерді сақтауға арналған орындардың, пандустардың (рампалардың) және автотұрақтағы өтетін жолдардың өлшемдері, сақтау орындарындағы автомобильдер арасындағы, сондай-ақ автомобильдер мен ғимарат конструкцияларының арасындағы арақашықтықтар, автомобильдердің типіне (класына), сақтау тәсіліне, автомобильдердің габариттеріне, оларды маневрлеуге және орналастыруға қарай, технологиялық жобалау нормалары ескеріле отырып, белгіленеді.

4.3.1.3 Машина орнының өлшемдерін (ең төменгі, жол берілетін, қауіпсіздік саңылауларын ескере отырып) 5,5 м × 2,5 м, ал арба-креслоны пайдаланатын мүгедектер үшін – 6,0 м × 3,6 м етіп қабылдау керек.

4.3.1.4 Автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайлар мен ғимараттардың жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша санаттарын, қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес анықтау қажет. Автотұрақтар үй-жайлары В1-В4 санаттарына, (қозғалтқыштары қысылған немесе сұйытылған газбен жұмыс істейтін автомобильдерді қоспағанда) жеңіл автомобильдер автотұрақтарының ғимараттары – В санатына жатуы мүмкін

4.3.1.5 Автотұрақтардың машина орындарының саны, есеп бойынша анықталады және жобалауға берілген тапсырмада көрсетілуге тиіс.

4.3.1.6 Автотұрақтар ғимараттарында, қызмет көрсететін және кезекші қызметкерлерге арналған қызметтік үй-жайларды (бақылау немесе касса пункттері, диспетчерлік бөлме, күзет), санитарлық тораптарды (оның ішінде халықтың мүмкіндігі шектеулі топтары үшін бейімделген тораптар), келушілердің қол жүгіне арналған қойма бөлмелерін, сонымен қатар қоғамдық телефондар мен жүк таситын лифтілерді қарастыруға жол беріледі. Олардың қажеттігі, құрамы және аудандары автотұрақтың өлшемдері мен оны пайдалану ерекшеліктеріне қарай жобада анықталады.

Аталған үй-жайлар, оның ішінде біріктірілген инженерлік жүйелердің үй-жайлары, бір бірінен және автомобильдер сақталатын үй-жайдан, 1-ші типті арақабырғалармен бөлінуге тиіс. Бұл үй-жайлардан шыға берістер автомобильдер сақталатын үй-жайлар арқылы өтуі мүмкін.

4.3.1.7 Автомобильдерге, техникалық қызмет көрсету мен ағымдық жөндеу бойынша жұмыстардың жекелеген түрлерін, немесе топталған жұмыстарын орындау үшін қарастырылған үй-жайлар құрамы мен ауданы, технологиялық талаптармен анықталады.

4.3.1.8 Автотұрақтарда, автомобильдерден жүк түсіру орындары қарастырылған жағдайда, оларды автоматты спринклерлік өрт сөндіру құралдарымен жабдықталған және автотұрақ үй-жайларынан 1-ші типті арақабырғалармен оқшауланған жеке үй-жайларда орналастыруға жол беріледі. Аталған үй-жайларға кіре берістерді, жүк түсіретін орындардың саны екеуден аспаған жағдайда, автотұрақ үй-жайлары арқылы орналастыруға болады. Жоспарлық шешім, автотұрақтардың аталған жерлерінде тауарларды, ыдыстарды және т. б. сақтауға мүмкіндік бермеуі тиіс.

4.3.1.9 Автомобильдер тұрақтарында және уақытша сақтау орындарының саны 50 және одан астам болса, негізгі кірер-шығар жолда бақылау-өткізу орны (жинағыш техникаға, қызмет көрсетуші жұмыскерлерге, дәретханаға және т. б. арналған үй-жайлар) орналастырылуға, өртке қарсы керек-жарақтарды сақтауға, қоқыс жинағыш контейнерлерді орналастыруға арналған, жабдықталған, алаң болуы тиіс.

4.3.1.10 Автомобильдер өтетін және сақталатын жерлерде, үй-жайлар мен қақпалардың еденнен бастап шығыңқы конструкциялардың астына дейін және аспалы жабдыққа дейінгі арақашықтық, автомобильдің ең жоғарғы биіктігінен 0,2 м кем емес жоғары болуы және 2,0 м кем болмауы тиіс.

4.3.1.11 Автотұрақтардың ішінде, жүргізуші дұрыс бағыт алу үшін, автомобильдердің қозғалу жолдарын көрсететін көрсеткіштер қарастырылуы керек.

4.3.1.12 Автомобильдер сақталатын үй-жайлардың ішіндегі өтетін жолдарда, маневр жасайтын (сақтайтын жерге орналастырылатын немесе одан шығып жатқан) автомобильдердің, ғимараттар конструкциялары мен автомобильдер сақталатын жерлерде, келесі арақашықтықтарды сақтау қарастырылуы керек:

а) көршілес автомобильдерге, немесе маневр жасайтын автомобиль сақталатын қатардағы ғимараттың конструкциясына дейін, м:

0,2 – I-санатты автомобильдер үшін;

0,3 – II-санатты автомобильдер үшін жоғарыдағыдай;

0,4 – III, IV-санатты автомобильдер үшін жоғарыдағыдай.

б) маневр жасайтын автомобиль сақталатын қатардан өтетін жолдың екінші жағындағы автомобильдерге, немесе ғимарат конструкцияларына дейін, м:

0,7 – I-санатты автомобильдер үшін;

0,8 – II-санатты автомобильдер үшін жоғарыдағыдай;

1,0 – III, IV-санатты автомобильдер үшін жоғарыдағыдай.

Ескертпе – Осы тармақта қарастырылған өтетін жолдар енінің шеңберінде, ұстындарды орнатуға жол берілмейді.

4.3.1.13 Азаматтардың жеңіл автокөліктерді маневрдік сақтауға арналған үй-жайларында тұрақты бекітілген орындарды бөліп қою үшін, жанбайтын материалдардан жасалған торлы қоршауларды пайдалануға жол беріледі.

4.3.1.14 Автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайларды табиғи жарықсыз, немесе биологиялық әсері бойынша жеткіліксіз күйде орналастыруға жол беріледі.

4.3.1.15 Газ-баллон автомобильдерін сақтауға арналған үй-жайлар, C0 класты отқа төзімділігі I, II, III және IV дәрежелі жеке ғимараттар мен имараттарда қарастырылуы тиіс.

Жеңіл газ-баллон автомобильдерін сақтауға арналған үй-жайлар, бензинмен, немесе дизель отынымен жүретін автомобильдер тұратын жеке автотұрақтардың үстіңгі қабаттарында, орналастырылуы мүмкін.

4.3.1.16 ЖЖМ тасымалдауға арналған автомобильдер, жеке тұрған тұрақ-гараждарда және бір қабатты өндірістік ғимараттардың жапсаржайларында, автоцистерналарының жалпы сыйымдылығы 30 м^3 дейін, 10 данаға дейін сақталуы тиіс. Жеке тұрған гараж-тұрақ пен жапсаржайдың, нормативтік құжаттардың талаптары бойынша, отқа төзімділігі II дәрежеден төмен болмауы, жапсаржай ғимараттан 2-ші типті, ойықсыз қалың, өртке қарсы қабырғамен бөлінуі тиіс.

4.3.1.17 ЖЖМ тасымалдауға арналған автомобильдерді сақтайтын үй-жайларда, жарылыс-өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін:

- осы үй-жайларда, сағатына бір еселік ауа алмасудан кем емес, табиғи желдетуді қамтамасыз ете отырып, сыртқы қабырғалардың жанында орналастырылуы;

- соратын желдеткіштің орнатылуы;

- жарылыс қауіпті концентрация пайда болған және соратын желдеткіш жұмыс істеп тұрған кезде, үй-жайға кіре (шыға) берістің алдында, газ талдағыш жарықтық және дыбыстық сигнализацияның орнатылуы, сондай-ақ сигналдың, қызметкерлер тәулік бойы болатын үй-жайға шығуы қарастырылуы керек.

4.3.1.18 Автомобильдер сақталатын үй-жайларда, автотұрақтың иесі болып табылатын кәсіпорынға қызмет көрсететін автомобильдерді жүктеуге (тиеуге) арналған, екеуден артық емес, машина орындарын қарастыруға жол беріледі. Бұл жағдайда, автотұрақтың осы жерінде, жүктерді үздіксіз сақтауға жол берілмеуі керек.

4.3.1.19 Жерүсті автотұрақтарының биіктігі 9 қабат (ярус), жерасты автотұрақтарының биіктігі – 5 қабаттан (ярустан) артық болмауы тиіс. Ғимараттың қабаттылығын анықтау кезінде, астыңғы қабатты жерүсті қабат деп есептеу керек.

4.3.1.20 Биіктігі 10 м асатын көп қабатты автотұрақтардың, қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес, ғимараттар шатырына шыға берістері болу керек.

4.3.1.21 Қабатаралық аражабындардың еңісі 6 % аспауы тиіс.

50 дейін машина орындарын сақтайтын автотұрақтарда, бір жүк таситын лифті, 100 дейін машина орындарын сақтайтын автотұрақтарда – екіден кем емес жүк таситын лифт, 100 астам машина орындарын сақтайтын автотұрақтарда - лифтерді есеп бойынша орналастыруға жол беріледі. Лифтілер, МЕМСТ 22011 және МЕМСТ 28911 талаптарына сәйкес болу керек.

4.3.1.22 Шахтадағы лифт кабинасының есіктерінің ені 2650 мм кем емес және биіктігі 2000 мм кем емес болуы керек, ал кабинаның ішкі өлшемі – технологиялық жобалау нормаларына сәйкес болуы тиіс.

4.3.1.23 Жолаушылар лифтілерінің біреуінде, кресло-арбаны пайдаланатын халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарын тасымалдауды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін, өлшемдер болуы тиіс.

4.3.1.24 Өзге мақсаттағы ғимараттарға кірістірме автотұрақтарда, ортақ кәдімгі басқыш шабақтарын және ортақ лифт шахталарын қарастыруға жол берілмейді.

4.3.1.25 Лифтілік шахталар мен баспалдақ торынан шығатын басқа мақсаттағы автотұрақтар мен ғимараттардың функционалдық байланысын қамтамасыз ету үшін, өрт кезінде автотұрақтар қабатына ауа тірегіші бар 1-ші типті шлюз-тамбурларды және ғимараттарды, үй-жайлар мен имараттардағы өрт сигнализациясының автоматты жүйесімен өрт сөндіру және адамдарға өрт туралы хабарлау жүйесімен жабдықтауды, белгіленген нормасына сәйкес, автотұрақ жағынан автоматты қосқышы бар ойық үстіне дренчерлік пердені орнату арқылы, аталған ғимараттың негізгі кіреберіс вестибюлінде қарастыру керек.

4.3.1.26 Автотұрақты қоғамдық ғимараттардың барлық қабаттарымен байланыстыру қажет болған жағдайда, «өрт сөндіру бөлімшелерін тасымалдау» режимі болатын ортақ лифт шахталарын жобалауға жол беріледі. Бұл жағдайда, белгіленген нормаларға сәйкес, автотұрақ қабаттарында, ауа екі шлюзға да тірелетін қос шлюз жасалуы (лифт шахтасымен шектесетін біріншісіне – жабық есік есебінен шлюз-тамбур, екіншісіне – жабық есік есебінен) және дренчер шымылдығы орнатылуы керек.

4.3.1.27 Көп қабатты автотұрақтар ғимараттарында, автомобильдердің қозғалуы үшін, рампаларды (пандустарды), еңісті қабатаралық аражабындарды, немесе арнайы лифтілерді (механикаландырылған құрылғыларды) қарастыру керек.

Едені тұтас шиыршықты конструкцияларды пайдалану кезінде, әрбір толық айналымды ярус (қабат) ретінде қарастырған жөн.

Жартылай қабаттары бар, көп қабатты автотұрақтардың жалпы қабаттар саны, жартылай қабаттарды екіге бөлу арқылы, қабаттың ауданын екі шектес жартылай қабаттардың аудандарын қосу арқылы анықтайды.

4.3.1.28 Автотұрақтардың өрт сөндіру бөлігінің қабатынан, эвакуациялық шығаберістердің бірін, оқшауланған рампаға қарай қарастыруға жол беріледі. Пандустардың жаяу жолдары арқылы жартылай қабаттағы басқыш шабаққа өтетін жолды эвакуациялық жол деп есептеуге болады.

Аталған шығаберістердің (кіреберістердің) бірін, шектес өрт сөндіру бөлігі арқылы орналастыруға жол беріледі.

4.3.1.29 Автотұрақтардағы рампалардың саны және тиісінше қажетті кіреберістер мен шығаберістер саны, автотұрақтың пайдаланылу режимі, қозғалыстың есептік қарқындылығы және оны ұйымдастыру бойынша жоспарлық шешімдер ескеріле отырып, бірінші қабаттан басқа (жерасты тұрақтар үшін – барлық қабаттарда), барлық қабаттарда орналасқан автомобильдер санына қарай анықталады.

Рампалардың типі мен саны, автомобильдер санына байланысты, төмендегідей қабылданады:

- а) 100 дейін – тиісті сигнализацияны қолдану арқылы бір бағытты бір рампа;
- б) 1000 дейін – бір бағытты бір рампа немесе бір бағытты екі рампа;
- в) 1000 жоғары – екі бағытты екі рампа.

4.3.1.30 Автотұрақтардың кіреберістері мен шығаберістері, жобалауға берілген тапсырмада белгіленетін қолайлы сақталуды, қауіпсіз кіру мен шығуды және тұрақтардың ішінде қозғалуды, техникалық байқау мен ұсақ жөндеу жұмыстарын және автомобиль жууды жүзеге асыру мүмкіндігін қамтамасыз ететін, негізгі технологиялық талаптардың орындалуына және қалыптасқан қала құрылысы жағдайына негізделетін, көлемдік-жоспарлық шешімдермен анықталады.

Автотұрақтың жер асты қабаттарынан, бірінші және астыңғы қабаттардағы автомобильдерді сақтау аймағы арқылы кіруге (шығуға) жол берілмейді.

4.3.1.31 Жабық типті автотұрақтарда, барлық қабаттар үшін ортақ рампалар, әр қабатта автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайлардан, 1 және 2-кестелер талаптарына сәйкес, өртке қарсы бөгеттермен, қақпалармен және (немесе) өрт кезінде ауа тірелетін шлюз-тамбурлармен бөлінуі (оқшаулануы) керек.

4.3.1.32 Эвакуациялық басқыш шабақтар мен 3-ші типті сатылар маршрутының ені 1 м кем болмауға тиіс.

4.3.1.33 Оқшауланбаған рампаларды, жерүсті автотұрақтарда келесі жағдайларда орнатуға жол беріледі:

а) отқа төзімділік деңгейі I және II қолданыстағы ғимараттарды реконструкциялау кезінде: бұл жағдайда, оқшауланбаған рампалармен жалғанған қабаттар аудандарының қосындысы ретінде анықталатын, өрт сөндіру бөлігі (бөліктері) қарастырылу керек. Мұндай өртке қарсы бөліктің ауданы 10400 м^2 аспауға тиіс;

б) қабаттың жиынтық алаңы 10400 м^2 аспайтын, конструктивтік өрт қауіптілік класы C0 және C1 және отқа төзімділік деңгейі I және II ғимараттарда;

в) ашық типті автотұрақтарда.

1-кесте – Шлюз-тамбурды орнату қажетті бойынша талаптар

Автотұрақтар типі	Рампаның қоршау конструкцияларының (өртке қарсы бөгеттердің) отқа төзімділік шегі, мин., кем емес		Шлюз-тамбурды орнату қажеттігі бойынша талаптар
	қабырғаларда	қақпаларда	
Жерасты	EI 45	EI 30	Тереңдігі қақпаның ашылуын қамтамасыз ететін, бірақ 1,5 м кем емес шлюз-тамбур
Жерүсті	EI 15	EI 15	Талап етілмейді

2-кесте – Өртке қарсы қоршаулар типі

Гараж-тұрақтың қабаты	Өртке қарсы қоршаулар типі		
	Қабырғалар	Қақпалар	Шлюз-тамбурлар
Жер асты	1	-	1*
Жер үсті	2	2	2**
<p>* Шлюз-тамбурдың тереңдігі қақпаның ашылуын қамтамасыз етуге және 1,0 м кем болмауға тиіс</p> <p>** Шлюз-тамбурды орнатқан жөн.</p> <p>Ескертпе – Өртке қарсы қоршаулар типі өрт қауіпсіздігі бойынша ҚР нормативтік-құқықтық актілермен белгіленген жіктеме бойынша қабылданған.</p>			

4.3.1.34 Автотұрақтардағы рампалар келесі талаптарға сай болу керек:

а) тік сызықты рампалардың жабық жылытылмайтын және ашық типті тұрақтарда қозғалу жолағының осі бойынша бойлық еңісі 18 % аспауы, қисық сызықтық рампаларда – 13 % аспауы, ашық (атмосфералық жауын-шашындардан қорғалмаған) рампалардың бойлық еңісі – 10 % аспауы тиіс;

б) рампалардың көлденең еңісі 6 % аспау керек;

в) пандустардың негізгі ұштасулары еденнің көлденең учаскелерімен 13 % аспайтын еңіспен орнатылады;

г) рампалардың өтетін бөлігінің ең төменгі ені: тік сызықты және қисық сызықты – 3,5 м, кіру және шығу жолағының ең төменгі ені – 3,0 м, қисық сызықтық учаскеде – 3,5 м қамтамасыз етіледі;

е) қисық сызықты учаскелердің ең төменгі сыртқы радиусы 7,4 м сақталады.

4.3.1.35 Сыйымдылығы 100 дейін машина орындарын құрайтын жер асты және жер үсті автотұрақтарда, рампалардың орнына автомобильдерді тасымалдауға арналған жүк таситын лифтілерді қарастыруға жол беріледі.

4.3.1.36 Әрбір өрт сөндіру бөлігінен, өрт шыққан жағдайда, ойықтың үстінде, 1-ші типті өртке қарсы қақпасы бар автоматты іске қосылатын дренчер шымылдығы орнатылған жағдайда, жабық немесе ашық рампаларға екеуден кем емес шығаберіс қарастырылуы тиіс.

4.3.1.37 Екі және одан артық қабаттарда орналастырылған автотұрақтарда, әр өрт сөндіру бөлігіне «өрт сөндіру бөлімшелерін тасымалдау» режимімен жұмыс істейтін кемінде бір лифт қарастырылуы керек.

4.3.1.38 Рампаға, немесе шектескен өрт сөндіру бөлігіне шығу үшін, қақпаның жанынан, немесе қақпаға өртке қарсы есік (есікше) орнатылуы тиіс.

Есікше табалдырығының биіктігі 15 см аспауы керек.

4.3.1.39 Оқшауланған рампаларда, өртке қарсы қақпаның орнына, қабаттардағы рампа ойығының биіктігінің жартысынан кем емес мөлшерде жабатын, сақтайтын үй-жайлар жағындағы ойықтың үстінде дренчер шымылдығы бар, автоматты құрылғыларды (түтінге қарсы экрандар) орнатуға жол беріледі.

4.3.1.40 4.3.1.6 көрсетілген үй-жайлардан, эвакуациялық шығаберістерді автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайлар арқылы орнатуға жол беріледі. Келушілердің қол жүктеріне арналған қойма орнын, автотұрақтың бірінші (отырғызатын) қабатында ғана орналастыруға болады.

Ең алыс сақтайтын орыннан, ең жақын эвакуациялық шығаберіске дейінгі, жол берілетін, арақашықтық 3-кестеге сәйкес қабылдану керек.

Эвакуациялық жол ретіндегі баспалдақтар ені кемінде 1 м болуы тиіс.

3-кесте – Ең жақын эвакуациялық шығаберіске дейінгі арақашықтық

Гараж-тұрақ қабаты	Ең жақын эвакуациялық шығаберіске дейінгі арақашықтық, м, сақтайтын орынның орналасқан жері	
	эвакуациялық шығаберістердің арасында	үй-жайдың тұйық бөлігінде
Жер асты	40	20
Жер үсті	60	25
Ескертпе – Эвакуациялау жолдың ұзындығы автомобильдердің орналасуын ескере отырып, өткелдер мен көлік жүретін жолдардың орта сызығымен өлшенеді.		

4.3.1.41 Келесілерде, рампадан рампаға қабат арқылы өтуге болады:

- а) ашық типті автотұрақтарда;
- б) жабық типті жер үсті автотұрақтарда;
- в) рампалары оқшауланған жер асты автотұрақтарда;
- г) жылытылмайтын автотұрақтарда.

4.3.1.42 Рампаға немесе шектес өрт сөндіру бөлігіне шығу үшін, қақпаның төменгі бөлігіне өрт сөндіретін түтік құбырларды жүргізу мүмкіндігі үшін, өлшемі 20 x 20 см өздігінен жабылатын жапқышы бар люк қарастыру қажет.

4.3.1.43 Автотұрақтардың, «өрт сөндіру бөлімшелерін тасымалдау» режимімен жұмыс істейтіндерден басқа лифтілер, өрт кезінде олардың негізгі отырғызу қабатына көтерілуін (түсірілуін), есіктердің ашылуын және кейіннен сөндірілуін қамтамасыз ететін автоматты құрылғылармен жабдықталады.

4.3.1.44 Автотұрақтардағы басқыш шабақтардың есіктерінің өртке қарсы төзімділік шегі EI 30 кем емес болуы тиіс.

4.3.1.45 200 астам машина орындары бар, автомобильдерді тұрақты сақтайтын автотұрақтарда (тұрғын үйлердің астында орналастырғандардан басқа), тазарту құрылғылары бар автомобиль жуғыш қарастыру керек. Сумен жабдықтаудың айналма жүйесін, ҚР ЕЖ 4.01-101 сәйкес, қабылдау керек.

4.3.1.46 Постылар саны және жуу типі (қолмен немесе автоматты) жобада, 200 машина орнына бір постыны және одан әрі қарай, әрбір келесі толық және толық емес 200 машина орнына, бір постыны ұйымдастыру шартымен қабылданады және жобалауға берілген тапсырмада бекітіледі.

4.3.1.47 Жуғыштарды орнатудың орнына, жобаланатын нысманнан, 400 м аспайтын радиуста орналасқан, қолданыстағы жуғыш орындарын пайдалануға жол беріледі.

4.3.1.48 Автомобиль тұрағы үшін ғимараттың жабыны қолданылған жағдайда, аталған жабынға автотұрақтың кәдімгі аражабындарына қойылатын талаптар қойылады. Мұндай пайдаланылатын жабынның үстіңгі қабаты жануды таратпайтын материалдардан жасалуы тиіс (мұндай материалдар бойынша жалынның таралу тобы РП 1 төмен болмау керек).

4.3.1.49 50 және одан астам автомобиль сыятын оқшауланған алаңда орналастырылған, бір деңгейдегі автотұрақтар мен автомобиль қоятын жерлердің бір бірінен 15 м қашықтықта орналасқан бөлек кіреберістері мен шығаберістері болу керек; сыйымдылық бұдан төмен болған жағдайда, ені 6 м кем емес қосарлы кіреберістер мен шығаберістер болуы мүмкін.

4.3.1.50 Көлік құралдарына, қызмет көрсету режимі бақыланатын (күзетілетін автотұрақтар мен автомобиль қоятын жерлер) автотұрақтар мен автомобиль қоятын жерлерде, ені 6 м кем емес қосарлы кіреберістер мен шығаберістерді және автотұрақтар мен автомобиль қоятын жерлердің сыйымдылығына қарай бөлек эвакуациялық шығаберістерді орналастыруға жол беріледі. Күзетілетін автотұрақтар мен автомобиль қоятын жерлердегі көлденең кедергілер алдына, сыйымдылығы 100 автомобильден жоғары болғанда – ұзындығы 12 м кем емес және сыйымдылығы одан төмен болғанда – 6 м кем емес жинақтаушы алаңдарын орналастыру қажет.

Көлденең кедергілер типі мен санын жобалауға берілген тапсырмада қарастырылуы керек.

4.3.1.51 Бір деңгейдегі автотұрақ, немесе автомобиль қоятын жер алаңының шекарасынан бастап, қиып өтетін көшенің бөлігінің ең жақын шетіне дейінгі арақашықтық, кіреберістегі алаңның шекарасынан бастап жерүсті жүргіншілер өткелінің ең жақын шекарасына дейін – 15 м кем емес, жер асты жүргіншілер өткелінің кіреберісіне дейін – 5 м кем болмауы тиіс.

4.3.1.52 Көп қабатты гараж-тұрақтарда адамдардың жүруін мыналар бойынша қарастыру керек:

- басқыш шабақтар бойынша;
- рампа құрылғысының арнайы қарастырылған жүргіншілер жаяужолы бойынша;
- қабаттардағы магистралдық өтетін жолдар бойынша;
- еңіс аражабындардың магистральдық өтетін жолдары бойынша;
- бірінші және үстіңгі қабаттар белгілерінің айырмасы 15 м жоғары болған жағдайда, жолаушылар лифтілері қарастырылуы керек, бұл жағдайда жолаушылар лифтілерінің біреуінің кабинасының өлшемдері кресло-арба пайдаланатын мүгедектерді тасымалдауды қамтамасыз етуі тиіс.

4.3.2 Автотұрақтардың әртүрлі типтеріне қойылатын арнайы талаптар

4.3.2.1 Жеңіл автомобильдердің жерасты автотұрақтары

4.3.2.1.1 Қабаттарының саны екеуден артық, құрылыс салынбаған аумақта орналасқан, бөлек тұрған жерасты жеңіл автомобильдер автотұрақтарында, оқшауланған бокстарды орналастыруға жол беріледі. Бұл жағдайда, әр жерасты қабатынан тікелей сыртқа апаратын дербес шығаберіс жол қарастырылуға тиіс.

4.3.2.1.2 Ғимараттың (имараттың) талап етілетін отқа төзімділік дәрежесін, жол берілетін қабаттылығын және өрт сөндіру бөлігінің шеңберіндегі қабат ауданын 4-кесте бойынша қабылдау қажет.

4-кесте – Талап етілетін отқа төзімділік деңгейі, жол берілетін қабаттылық және өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы

Ғимараттың (имараттың) отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттың (имараттың) конструктивтік өрт қауіптілік класы	Өрт сөндіру бөлігінің қабаттылығы	Өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы, м ²
I	C0	5	6000
II	C0	3	6000

4.3.2.1.3 Кезекші және қызмет көрсетуші қызметкерлердің қызметтік үй-жайларын, өрт сөндірудің және сумен жабдықтаудың сорғы орындарын, трансформаторлық қосалқы бекеттерді (тек қана трансформаторларлық құрғақ), келушілердің қол жүктеріне арналған қойма орнын, мүгедектерге арналған үй-жайды құрылыстың бірінші (үстіңгі) жерүсті қабатынан жоғары орналастыруға жол беріледі. Қабаттарда өзге техникалық үй-жайларды орналастыруға шек қойылмайды.

Аталған үй-жайлар, автомобильдер сақталатын үй-жайлардан 1-ші дәрежелі өртке қарсы арақабырғалармен бөліну керек.

4.3.2.1.4 Жер асты автотұрақтардың аражабындарында, өрт сөндіру жағдайында, су бұруға арналған құрылғыларды қарастыру керек.

4.3.2.1.5 Сәулет-ландшафтық нысандарды (жер үсті бақтарын), жер асты және жартылай жер асты автотұрақтар үстіне орналастыру кезінде, келесідей талаптарды орындау қажет:

а) жер үсті бағының аумағы, автокөліктердің кіруіне жол бермеу үшін, 0,5 м биік ернеумен шектелуі керек. Спорт алаңдары биіктігі 4 м дейін тормен қоршалуы тиіс;

б) кез келген алаңдарды (демалыс алаңдары, балаларға арналған алаңдар, спорт алаңдары), желдету шахталарынан 15 м кем емес арақашықтықта орналастыру қажет.

4.3.2.2 Жеңіл автомобильдерге арналған жабық типті жер үсті автотұрақтары

4.3.2.2.1 Отқа төзімділік дәрежесі I және II жерүсті автотұрақтарда, автомобильдерді бокстарда сақтау кезінде, азаматтардың жеңіл автомобильдерін сақтау орындарын бөлу үшін, оқшауланған бокстардың арасында отқа төзімділік шегі R 45 арақабырғаларды, K0 тең өрт қауіптілігі класын қарастыру қажет. Бұл бокстардағы қақпалар торлы қоршау түрінде болуы, немесе әр бокстың қақпаларында 1,4 м бастап 1,6 м дейінгі биіктікте, өрт сөндіру құралдарын беруге және бокстың өртке қарсы күйін бақылауға арналған, өлшемі 300 мм × 300 мм кем емес, саңылаулар қалдырылуы тиіс.

5-кесте – Талап етілетін отқа төзімділік деңгейі, жол берілетін қабаттылық және өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы

Ғимараттың (имараттың) отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттың (имараттың) конструктивтік өрт қауіптілік классы	Ең жоғары қабат саны	Өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы, м ²	
			бір қабатты ғимаратта	көп қабатты ғимаратта
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	-
	C1	1	3600	-
	C2, C3	1	1200	-
V	Нормаланбайды	1	1200	-

4.3.2.2.2 Жабық типті жер үсті гараж-тұрақ қабатының ауданы, өрт сөндіру бөлігінің шегінде, отқа төзімділік дәрежесіне және қабаттылығына қарай, 5-кестеде көрсетілгеннен жоғары болмауы керек.

4.3.2.3 Жеңіл автомобильдерге арналған ашық типті жер үсті автотұрақтары

4.3.2.3.1 Өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі, жеңіл автомобильдерге арналған ашық типті жер үсті автотұрақтардың, талап етілетін отқа төзімділік деңгейін, жол берілетін қабаттылығын және қабаттың ауданын 6-кесте бойынша қабылдау керек.

6-кесте – Ашық типті жер үсті автотұрақтардың, талап етілетін отқа төзімділік деңгейі, жол берілетін қабаттылық және өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы

Ғимараттың (имараттың) отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттың (имараттың) конструктивтік өрт қауіптілік класы	Өрт сөндіру бөлігінің қабаттылығы	Өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі қабат ауданы, м ²	
			бір қабатты ғимаратта	бір қабатты ғимаратта
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	3500	2000
III	C0	6	7800	3600
	C1	2	2000	1200
IV	C0	6	7300	2000
	C1	2	2600	800

4.3.2.3.2 Жолдан әкету автотұрақтарында, қоғамдық тамақтандыру орындарын, сауда және сервис нысандарын, мобильдік санитарлық кабиналарды орналастырған жөн.

4.3.2.3.3 Сыртқы қоршау конструкцияларындағы ашық ойықтарды толтыру үшін, жанбайтын материалдардан жасалған торды немесе жалюздерді пайдалануға жол беріледі. Бұл жағдайда, қабаттың өтпелі желдетілуі қамтамасыз етілуі тиіс.

Атмосфералық жауын-шашындардың әсерін азайту үшін, ашық ойықтардың үстінде жанбайтын материалдардан жасалған күнқағарлар мен жалюздер орнатуға болады. Бұл жағдайда да қабаттың өтпелі желдетілуі қамтамасыз етілуі тиіс.

4.3.2.3.4 Отқа төзімділік дәрежесі IV ғимараттарда, эвакуациялық басқыш шабақтардың және олардың элементтерінің қоршау конструкциялары, отқа төзімділік дәрежесі III ғимараттардың басқыш шабақтарына қойылатын талаптарға сәйкес болуы тиіс.

4.3.2.3.5 Түтін кетіретін және желдету жүйелерін қарастыру талап етілмейді.

4.3.2.3.6 Эвакуациялық жол ретінде, пандустар бойынша басқыш шабақтарға қарай жартылай қабатқа өткелді есептеуге жол беріледі. Өткелдің ені 80 см кем емес және өтетін бөліктен шамамен 10-15 см жоғары болуы, немесе доңғалаққағармен қоршалуы тиіс.

4.3.2.3.7 Жолдан әкету тұрақтарына келесі автотұрақтардың типтер жатады:

- автобус көліктері қызмет көрсететін;
- рельсті көліктер қызмет көрсететін;
- автомобиль иелерін уақытша жолдан әкетуге арналған;
- тұрақтарды бірге пайдалану үшін, автомобиль иелерін біріктіру қағидалары бойынша жұмыс істейтіндер.

Жолдан әкету тұрақтарын жоспарлау кезінде қоғамдық көлік стансаларының бар болуын, аумақтық резервтерді, жолаушылар ағынының мөлшерін, салыстырмалы көше-жол желісінің орналасуын ескеру қажет.

4.3.2.3.8 Жолдан әкету тұрақтарын жобалаудың негізгі принциптері:

- қала аумағында, бірыңғай жолдан әкету тұрақтарының жүйесін құру. Мінсіз жағдайда, жолдан әкету тұрағы, әр көліктік-ауыстыру торабының құрамына кіруі керек;
- жол жүрудің барлық кезеңдерінде: көліктік-ауыстыру торабына жақындау, тұрақта кіру-шығуды ұйымдастыру, тұрақ орнын іздестіру, жолаушылар көлігіне ауыстырып отырғызу және бағдардың соңғы нүктесіне шығу – ең төменгі бөгелістер санымен жолдан әкету тұрағын пайдалана отырып жол жүрудің барынша жайлы жағдайларын қамтамасыз ету;
- жолаушының да, оның автомобилінің де қажетті қауіпсіздік шараларымен қамтамасыз ету;
- толық ақпараттық қосталуын қамтамасыз ету;
- жоғары сервис деңгейін және қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету.

4.3.2.4 Модульдік тез салынатын және жүзбелі автотұрақтар

4.3.2.4.1 Модульдік қондырма салуды, қолжетімді тұрақ орындарының санын арттыру үшін, ашық алаңдарда, қолданыстағы жазық тұрақтар үстінде қолдану қажет.

4.3.2.4.2 Модульдік автотұрақтың конструкциялары, тірек темірбетон плитасына, немесе тұрақ орындарын қабат-қабат орналастырылатын, тез салынатын іргетасқа орнатылады.

4.3.2.4.3 Қажет болса, қалалық тұрақ алаңдары жеткіліксіз болған жағдайда, жүзбелі автотұрақтар, қолданыстағы, немесе қайта салынатын дебаркадерлерде орналастырылуы мүмкін. Дебаркадер жүзбелі понтоннан және жайүсті салынымнан құралады. Дебаркадерлер бетонды монолитті, құрастырмалы-монолитті, құрастырмалы болуы мүмкін.

Қондырма салу, бір декалы – бір палубалы дебаркадер, немесе екі декалы – екі палубалы дебаркадер болуы мүмкін.

4.3.2.4.4 Автомобильдердің дебаркадер тұрағына, траптар, немесе автомобиль иесінің қатысуынсыз, механикалық тәсілмен тиелуі мүмкін.

4.3.2.5 Құрылғылары механикаландырылған автотұрақтар

4.3.2.5.1 Автомобильдерді тұрақ орнының әр ярусының суландырылуын қамтамасыз ететін, автоматты өрт сөндіру құралдарымен жабдықталған жағдайда, механикаландырылған тұраққа қою құралдарын пайдалана отырып, көп ярусты тұрақ орнында сақтауға жол беріледі.

4.3.2.5.2 Құрылғылары механикаландырылған автотұрақтарды, жер үстінде және жер астында жобалауға болады. Жерүсті автотұрақтарын өзге мақсаттағы ғимараттармен қатарластыру үшін, отқа төзімділік шегі REI 150 кем емес, ойықсыз қалың қабырғаларға жапсарлауға жол беріледі.

Механикаландырылған құрылғыны басқару, оның жұмысы мен өрт қауіпсіздігін бақылау, отырғызу қабатында орналасқан диспетчер бөлмесінен жүзеге асырылу керек.

4.3.2.5.3 Механикаландырылған автотұрақтардың ғимараттары (имараттары), конструктивті өрт қауіптілік класы С0 тең, жер үстінде салынуы мүмкін.

Автотұрақтарды, қорғалмаған металл қаңқаны және жанғыш жылытқыштарды қолданбай, жанбайтын материалдардан жасалған қоршау конструкцияларын пайдалана отырып (көп ярусты этажерка тәрізді) жобалауға жол беріледі.

4.3.2.5.4 Құрылғысы механикаландырылған автотұрақ блогының сыйымдылығы 100 машина орындарынан жоғары емес және ғимаратының биіктігі 28 м артық емес болуы мүмкін.

Автотұрақты бірнеше блоктан құрастыру қажет болған жағдайда, оларды 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен бөлу қажет.

Құрылыстың биіктігі жерден 15 м дейін болған жағдайда, блоктың сыйымдылығын 150 машина орындарына дейін көбейтуге жол беріледі. Механикаландырылған автотұрақ блогында, механикаландырылған құрылғы жүйелерінде, техникалық қызмет көрсету үшін қабаттар (ярустар) бойынша, жанбайтын материалдардан жасалған ашық сатыны орнатуға жол беріледі.

4.3.2.5.5 Құрылғылары механикаландырылған автотұрақтарды, отқа төзімділік дәрежесін IV кем емес және конструктивтік өрт қауіптілік класын С0 тең етіп, жобалауға болады.

4.3.2.5.6 Ашық типті механикаландырылған тұрақтарда, қоршау конструкциялары 4.3.2.3.3 сәйкес қарастырылуы мүмкін. Желдету мен түтінді жою жүйелерін қарастыру талап етілмейді.

4.3.2.5.7 Жүк таситын лифтілері бар тұрақ-гараждың, өрт сөндіру бөлігінің шегіндегі ауданы, отқа төзімділік дәрежесі мен қабаттылығына қарай, 4-кестеде көрсетілген ауданнан жоғары болмау керек.

4.3.2.5.8 Жүк таситын лифтітердің жүк көтергіштігі, автомобильдердің техникалық сипаттамалары ескеріле отырып, жобалау құжаттамасында анықталады. Жүк таситын лифтілер кабинасының ішкі габариттері, автомобильдердің санатына қарай белгіленеді және автомобильдердің өлшемдері, 7-кестеде көрсетілген шамадан, артық болуға тиіс.

4.3.2.5.9 Гараж-тұрақтардың отырғызу қабатындағы жүк лифтісіне кіреберіс (одан шығаберіс), 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен бөлінген және тікелей сыртқа шыға берісі мен кіреберісі бар, үй-жайдан тікелей қарасырылуы керек.

4.3.2.5.10 Жүк лифтілері, лифтілерді орналастыру және қауіпсіз пайдалану ережелерінің талаптарына сай болуы тиіс.

4.3.2.5.11 Жүк лифтілерінің саны, гараж-тұрақтың қолданылу режимі, жүк таситын лифтілердің техникалық сипаттамалары және тұрақ-гараждардың көлемдік-жоспарлық шешімдері ескеріле отырып, бірінші қабаттан басқа (жер асты гараж-тұрақтар үшін – барлық қабаттарда), барлық қабаттарда орналасқан автомобильдердің санына қарай есептеу арқылы анықталады.

4.3.2.5.12 Гараж-тұрақ екі және одан артық гараждан құралған жағдайда, барлық қабаттар үшін ортақ жүк лифтісі, әрбір қабатта автомобильдерді сақтайтын үй-жайлардан, өртке қарсы қоршаулармен бөлінуі тиіс.

7-кесте – Автомобиль өлшемдерінің арту мәндері

Арту параметрлері	Ең төменгі арту өлшемдері, м, автомобильдер санаты			
	I	II	III	IV*
Автомобиль өлшемдерінің артуы:				
ені	0,6	0,6	0,6	-
ұзындығы	0,8	0,8	0,8	-
биіктігі	0,2	0,2	0,2	-
* IV-ші санатты автомобильдерді жүк лифтілері арқылы гараж-тұрақтарда сақтауға жол берілмейді.				

4.3.2.6 Механикаландырылған тұрақтар

4.3.2.6.1 Автомобильдерді тұраққа қоюдың механикаландырылған жүйесіне мыналар кіреді:

- а) автомобильдер кезегін орналастыруға арналған терминалға кірме жолдар;
- б) автомобильдерді, тұрақтың механикаландырылған құрылғыларына беру терминалдары;
- в) автомобильдерді, көлденең және тігінен жылжытудың механикаландырылған құрылғылары;
- г) механикаландырылған құрылғылардың жұмыс аймақтары;
- д) автомобильдерді сақтау орындары.

4.3.2.6.2 Механикаландырылған автомобиль тұрақтарын төмендегілер бойынша жіктейді:

- а) автоматтандырылу деңгейі;
- б) автомобильдерді сақтау орындарының жылжымалылығы;
- в) автомобильдерді кедергісіз алып кету мүмкіндіктері;
- г) автомобильдерді қармау (беру және сақтау) элементтерінің конструктивті жасалуы;
- д) тұраққа қойылған автомобильдердің кеңістікте өзара орналасуы.

4.3.2.6.3 Автомобильдерді тұраққа қоюдың механикаландырылған жүйелері:

- а) мұнара тәрізді;
- б) автомобильдерді стационарлық сақтау орындарының арасында, механикаландырылған құрылғының жылжуына арналған, кеңістік қарастырылған екі тік қатары бар көп қабатты;
- в) сақтау орындарының қайта топталуы және жылжымалылығы қарастырылатын стеллаждық;
- г) автомобильдерді, қисық сызықты траектория бойынша, қозғалтатын роторлық жүйелер болуы мүмкін.

4.4 Инженерлік жүйелер

4.4.1 Сумен қамту

4.4.1.1 Ағыстар санын және жабық типті автотұрақтардың ішін жылытылатын, өрт сөндіру үшін, бір ағысқа жұмсалатын судың ең төменгі мөлшерін, өрт сөндіру бөлігінің көлемі, ҚР ЕЖ 4.01-101 сәйкес, 0,5 бастап 5 мың м³ дейін болғанда – 2,5 л/с-тан 2 ағыс, 5 мың м³ жоғары болғанда – 5 л/с-тан 2 ағыс деп, қабылдау қажет.

Бір және екі қабатты боксты автотұрақтарда, әр бокстан тікелей сыртқа шығатын болса, ішкі өртке қарсы су құбырларын орнатпауға жол беріледі.

4.4.1.2 Өзге мақсаттағы ғимараттарға кірістірме (жапсарлас) автотұрақтардың, өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ететін инженерлік жүйелері, осы ғимараттардың инженерлік жүйелерінен дербес болуы тиіс.

4.4.1.3 Ашық және жабық типті жер үсті автотұрақтар ғимараттарының сыртындағы өртті сөндіруге жұмсалатын есептік су мөлшері, 8-кесте бойынша қабылдануы керек.

8-кесте – Ашық және жабық типті жерүсті автотұрақтар ғимараттарының сыртындағы өрт сөндіруге жұмсалатын судың есептік мөлшері

Ғимараттың отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттың конструктивтік өрт қауіптілік класы	Бір өртке шаққандағы автотұрақтар ғимараттарының сыртындағы өртті сөндіруге жұмсалатын су мөлшері, л/с, ғимараттың (өрт сөндіру бөлігінің) көлемі, мың м ³			
		5 дейін	5 жоғары 20 дейін	20 жоғары 50 дейін	50 жоғары
I, II, III	C0, C1	10	15	20	30
IV	C0, C1	10	15	20	-
IV	C2, C3	20	25	-	-
V	Нормаланбайды	20	-	-	-

Өзге автотұрақтар түрлерінің сыртындағы өртті сөндіруге жұмсалатын есептік су мөлшерін төмендегідей алу қажет:

- екі және одан артық қабаттардан құралатын жер асты автотұрақтарда - 20 л/с;
- әр бокстан сыртқы тікелей шығаберістері бар боксты автотұрақтарда, бокстарының саны 50 бастап 200 дейін болғанда - 5 л/с, 200 астам болғанда - 10 л/с;
- механикаландырылған автотұрақтарда- 10 л/с;
- автомобильдерді сақтауға арналған ашық алаңдарда, автомобильдер саны 200 дейін қоса алғанда - 5 л/с, 200 астам болғанда - 10 л/с.

4.4.1.4 Өрт сөндіру сорғылары мен өртке қарсы су құбыры желісінің арасындағы қуаттандыру желісінде кері клапандарды орналастыру қажет.

4.4.1.5 Өртке қарсы сумен қамту жүйелерімен барлық типтегі гараж-тұрақтарды жабдықтау керек.

4.4.1.6 Екі қабатты жер асты гараж-тұрақтарда, ішкі өртке қарсы су құбырын, басқа ішкі су құбыры жүйелерінен бөлек орналастыру керек.

Екі және одан жоғары қабатты жерасты автотұрақтарда, ішкі өртке қарсы су құбыры мен автоматты өрт сөндіру қондырғыларының, жылжымалы өрт сөндіру техникасын қосу үшін, вентильдермен және кері клапандармен жабдықталған жалғастырғыш бастары бар, сыртқа шығарылған келте құбырлары болуы тиіс.

4.4.1.7 Екі қабатты жерүсті тұрақ-гараждарда, жылытылмайтын тұрақ-гараждарда және ашық типті тұрақ-гараждарда, ішкі өртке қарсы су құбырының өрт сөндіру техникасын қосу үшін (екеуден кем емес автомобиль) шұралармен және айналма қақпақшалармен жабдықталған жалғастырғыш бастары бар, диаметрі 89 (77) мм құрайтын, сыртқа шығатын келтеқұбырлар болуы тиіс.

4.4.1.8 Өрт сөндіру кезінде, суды тартып шығаруға, жер асты суларын кетіруге және басқа да ағындарды жоюға арналған автоматты сорғы стансаларын, сыйымдылығы есепке сәйкес келетін, бірақ 2 м³ кем емес, су жинауға арналған резервуарлармен жабдықтау қажет.

4.4.1.9 Өрт болған жағдайда, су бұруға арналған құрылғы үшін, құбырлар әрбір қабат үшін бөлек болуы тиіс. Суды жергілікті тазарту құрылыстарын орнатпай, жаңбыр кәрізінің желісіне, немесе жер құрылысына жіберуге жол беріледі.

4.4.2 Жылыту, желдету және түтінге қарсы қорғаныс

4.4.2.1 Гараж-тұрақтарда, жылыту, желдету және түтінге қарсы қорғаныс жүйелерін жобалау кезінде, ҚР ЕЖ 4.02-101 талаптарын және осы ережелер жинағын басшылыққа алу қажет.

4.4.2.2 Жылытылатын автотұрақтардағы автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайлар ауасының есептік температурасы 5 °С кем болмауға тиіс.

4.4.2.3 Жылытылмайтын автотұрақтарда 4.3.1.6 көрсетілген қосалқы үй-жайлардың ғана жылытылуы жеткілікті.

4.4.2.4 Жабық типті жылытылмайтын жер үсті автотұрақтарда, механикалық жолмен іске қосылатын, тартатын желдету жүйелері, сыртқы қоршаулардағы ойықтардан 20 м астам қашықтықта орналасқан аймақтарда ғана қарасыруға жол беріледі.

Зиянды газ шығарындыларын сұйылтуға және жоюға арналған сорып-тартатын желдету ассимиляцияның есебі бойынша, МЕМСТ 12.1.005 талаптары қамтамасыз етуі тиіс.

4.4.2.5 Жабық типті автотұрақтарда, СО концентрациясын өлшеуге арналған қондырғы және қызметкерлер тәулік бойы кезекшілікте болатын үй-жайдың ішінде СО бақылайтын тиісті сигналдық аспаптар орналастырылуы керек.

4.4.2.6 ҚР ЕЖ 4.02-101 сәйкес, жабық жер үсті және жер асты автотұрақтарда, өрт шыққан қабаттан (ярустан) жану өнімдерін шығару үшін:

а) автомобильдер сақталатын үй-жайлардан;

б) оқшауланған рампалардан түтінді сорып шығаратын желдету жүйелері қарастырылуы тиіс.

4.4.2.7 Түтіндерді, жасанды жолмен тартып соратын шахталар арқылы шығару керек.

Екі қабатқа дейінгі жер үсті автотұрақтарда және бір қабатты жер асты тұрақтарда түтіннің табиғи жолмен кетірілуін қарастыруға жол беріледі, сонымен қатар, бір қабатты жер асты, немесе жер үсті тұрақтарда, терезелер мен үстінгі шамдар арқылы, терезелердің үстінгі бөлігінде, 22 м және одан (еденнен) жоғары деңгейде фрамугаларды ашуға және шамдардағы ойықтарды ашуға арналған механикаландырылған жетекпен жабдықталған, ауа соратын шахталардың көмегімен, түтіндерді табиғи жолмен кетіруге болады. Ашылатын ойықтардың, есептеу арқылы анықталатын, жалпы ауданы, үй-жайдың ауданынан 0,2 % кем болмауы керек, ал терезелерден үй-жайдың ең алыс нүктесіне дейінгі арақашықтық 18 м аспауы тиіс. Өзге мақсаттағы ғимараттарға кірістірме автотұрақтарда, түтіннің ашылатын ойықтар арқылы шығарылуын қарастыруға жол берілмейді.

Рампалары оқшауланған автотұрақтарда, әр қабаттағы соратын шахталарда түтін клапандарын орнату қажет.

Талап етілетін түтін жою шығындары, шахталар мен түтін клапандарының саны есептеу арқылы анықталады.

Жер асты автотұрақтарда, бір түтін шахтасына, әр жер асты қабатында, жалпы ауданы 3000 м² аспайтын түтін аймақтарын жалғауға жол беріледі. Бір түтін шахтасынан таралатын түтін өткізгіш тармақтар саны нормаланбайды.

4.4.2.8 Тікелей сыртқа апаратын баспалдақ торларында және автотұрақ лифтілерінің шахталарында, өрт шыққан кезде, ауаның тірелуін немесе барлық қабаттарда өрт шыққан кезде, ауа тірелетін 1-ші типті шлюз-тамбурлардың орнатылуы былайша қарастырылуы тиіс:

- а) жер асты қабаттары екеу және одан жоғары болғанда;
- б) егер баспалдақ торлары мен лифтері автотұрақтың жерасты және жерүсті бөліктерін байланыстырса;
- в) егер баспалдақ торлары мен лифтері өзге мақсаттағы ғимараттың жер үсті қабаттарымен байланысты болса.

4.4.2.9 Өрт шыққан кезде, жалпы ауа алмасу желдетуінің сөндірілуі қарастырылуы керек.

Түтінге қарсы жүйелерді қосу тәртібі (реттілігі), соратын желдетудің (ауа келтіретін желдетуден бұрын) алдын ала іске қосылуын қарастыру керек.

Соратын түтінге қарсы желдету жүйелеріндегі, өртке қарсы (оның ішінде түтіндік) клапандардың газ бен түтіннің өтуіне қарсыласуы, өткел қимасы ауданының әр 1 м² шаққанда 8000 кг⁻¹·м⁻¹ кем болмауы тиіс.

4.4.2.10 Сыйымдылығы 100 машина орындарынан бастап және одан жоғары автотұрақтарда, соратын желдету шахталарын, көп пәтерлі тұрғын үйлерден, балаларға арналған мектепке дейінгі мекемелер учаскелерінен, интернат-үйлерінің жатын корпустарынан, емдеу мекемелерінің стационарларынан 30 м кем емес қашықтықта орналастыру керек. Аталған шахталардың желдету саңылаулары жер деңгейінен 2 м кем емес биіктікте қарастырылуы тиіс. Автотұрақтар сыйымдылығы 10 машина орындарынан артық болған жағдайда, желдету шахталарынан, аталған ғимараттарға дейінгі

арақашықтық және олардың құрылыс шатыры деңгейінен жоғары орналасуын, түтіннің тұрғын құрылыс аумағындағы атмосфераға таралуын және шу деңгейін есептеу арқылы анықталады.

4.4.2.11 Тұрғын үйлерге кірістірме автотұрақтардың желдету жабдығының, шу жұтуы, түнгі уақыттағы жұмысты ескере отырып есептелуі тиіс.

4.4.2.12 Соратын шахталар конструкциясы, үй-жайдан шығаберістерде орналасқан өрт сөндіру автоматикасы жүйесінен басқарылатын және қашықтықтан қолмен басқарылатын, от бөгейтін клапандардың орнатылуының есебінен, түтіннің бір қабаттан екінші қабатқа кіру мүмкіндігін болдырмау керек.

4.4.2.13 Дыбыстық сигнализация, гараж-тұрақтарда жұмыс істейтін қызметкерлердің барлығының әуе ортасын, автоматты бақылау жүйесінің іске қосылғандығы туралы құлақтандырылуын қамтамасыз ету керек. Дыбыс және жарық сигнализациясы, газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларда, сондай-ақ шектес үй-жайлардың кіреберіс жағында және адамдар тәулік бойы үздіксіз болатын (күзет, диспетчерлік үй-жай және т. б.) үй-жайларда орнатылу керек.

4.4.2.14 Газ-баллон автомобильдерін сақтайтын үй-жайлардың әуе ортасын автоматты бақылау жүйесі, үй-жай ішіндегі газдың концентрациясы ең төменгі концентрациялық тұтану шегінен, 20 % артық мөлшерге жеткен жағдайда, келесілерді:

- үй-жайлардан шығаберістердің үстінде және эвакуациялау жолдары бойынша, шамамен әр 50 м сайын орнатылатын жарық көрсеткіштерін қоса отырып, жоғарыда көрсетілген үй-жайлардың, сондай-ақ олардан барлық эвакуациялау жолдарының, оған қоса рампалардың дыбыс және жарық сигналдарының, апатты жарықтандырылуының іске қосылуын, сондай-ақ көп қабатты тұрақ-гараждағы шектес үй-жайлар мен шектес қабаттардың тартатын желдеткішінің іске қосылуын;

- аталаған үй-жайда, өртке қарсы қорғаныстың техникалық құралдарын қоспағанда, басқа да барлық электр энергиясын тұтынушылардың сөндірілуін автоматты түрде қамтамасыз ету керек.

Қозғалтқыштары сұйытылған көмірсутек газбен (СКГ) жұмыс істейтін автомобильдер сақталатын үй-жайлармен, шектес үй-жайлардың электр жабдықтары, әуе ортасын бақылау жүйесі іске қосылған кезде, автомобильдер сақталатын үй-жайдың электр жабдығымен бірге бір уақытта сөндірілу керек.

4.4.2.15 Газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларда, ауаны қайта айналдыратыны бар тартатын желдеткіш жүйелерін жобалауға жол берілмейді.

4.4.2.16 Тартатын жүйелердің ауа өткізгіштерінде, газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларға қызмет көрсететін желдету камералары шегінде, кері клапандар құрылғысы қарастырылуға тиіс. Соратын желдету камералы үй-жайларында, табиғи желдеткіш орнатылуы керек.

4.4.2.17 Қайта айналдыру арқылы жұмыс істейтін желдеткіш және ауамен жылыту жүйелері, өрт шыққан кезде, автоматты және қашықтықтан орталықтандырылған жолмен сөндірілу керек (бүкіл гараж-тұрақ көлемінде). Аталған жүйелердің, қашықтықтан орталықтандырылған басқару құрылғыларын, ауа қайта айналатын үй-жайлардан тыс, гараж-тұрақтың эвакуациялық шығаберістерінің жанында орналастырған жөн.

4.4.2.18 Автомобильдер сақталатын жылытылатын үй-жайлардың сыртқы қақпаларын, бір қақпаға шаққанда сағатына 20 дейін кіру және шығу жүзеге асырылған жағдайда, әуе-жылу шымылдықтарымен жабдықтау қажет. Әуе-жылу шымылдықтары автоматты түрде іске қосылуға және сөндірілуге тиіс.

4.4.2.19 Қабаттары бір-бірінен және рампалардан оқшауланған, көп қабатты тұрақ-гараждарда, автомобильдер сақталатын үй-жайлардың тартатын және соратын желдету жүйелері (желдеткіш және ауа өткізгіштер) әр қабатта бөлек болу керек. Қабаттарға апаратын тарамдарда, автоматты кері клапандар орнатылған жағдайда, тартатын ауа өткізгіштерді, желдеткіштің алдында, бір магистральға біріктіруге жол беріледі.

4.4.2.20 Желдеткіш ауа өткізгіштерді, олардың өртке қарсы қоршаулармен қиылысқан жерлерінде, ҚР ЕЖ 4.02-101 сәйкес, отқа төзімділік шегі нормаланатын, өртке қарсы клапандармен жабдықтау керек. ,

4.4.2.21 Қабаттары бір-бірінен оқшауланбаған, көп қабатты гараж-тұрақтарда автомобильдер сақталатын үй-жайлардың барлық қабаттарына, ортақ тартатын және соратын желдеткіш жүйелерді жобалау қажет.

4.4.2.22 Тартатын желдеткіш жүйелердің қабылдаушы құрылғыларын, сағатына 10 астам автомобильдер кіретін және шығатын қақпадан, 12 м кем емес қашықтықта орналастыру керек. Бір сағатта кіретін және шығатын автомобильдер саны 10-нан кем болған жағдайда, тартатын желдету жүйелерінің қабылдаушы құрылғыларын, қақпадан 1 м кем емес қашықтықта орналастыруға жол беріледі.

4.4.2.23 Автомобиль сақталатын үй-жайлар үшін, ауамен жылыту желдеткіш жүйелерін, өзге мақсаттағы, осыған ұқсас жүйелерден бөлек жобалау қажет.

4.4.2.24 Жер асты гараж-тұрақтарда, желдету жүйелерін әр қабатта бөлек орнату керек.

4.4.2.25 Автомобильдер сақталатын үй-жайлардан және рампалардан, ауа астыңғы және үстінгі аймақтардан бірдей шығуы керек. Үй-жайдың ішіне тартылатын ауа, өтетін жолдардың бойымен топтап жіберіледі. Қабаттың астыңғы аймағынан, ауаны кетіруге арналған ауа өткізгіштерді, дөңгелек ұру құрылғыларында (жаяужолдарда) орналастыруға жол беріледі.

4.4.2.26 Құрылысы салынбаған аумақта орналастырылатын жер асты гараж-тұрақтар, өзге мақсаттағы ғимараттардан (құрылыстардан) және халықтың демалатын аймақтарынан, 15 м кем емес қашықтықта орналасқан, жер деңгейінен 3 м кем емес биіктіктегі, соратын желдету шахталарымен жабдықталуы тиіс.

Түтінді жоюға арналған, жер асты гараж-тұрақтардың үй-жайларында, ҚР ЕЖ 4.02-101 талаптарына сәйкес келетін, механикалық жолмен іске қосылатын соратын желдеткіштерді пайдалануға жол беріледі.

4.4.2.27 Қоғамдық және тұрғын ғимараттардың астында орналастырылатын гараж-тұрақтарда, соратын желдеткіш шахталарды, гараж-тұрақтың нормативтік санитарлық-қорғаныс аймағының радиусында орналасқан, ең жоғары ғимарат шатыры деңгейінен 2 м асатын биіктікке шығару қажет.

Аталған гараж-тұрақтар үшін, тартылатын ауаның көлемін, кетірілетін ауа көлемінің 20 % кем емес мөлшерінде қарастыру керек.

4.4.2.28 Биіктігі екі қабатқа дейінгі жер үсті тұрақ-гараждарында және І санатты 25 автомобильге дейін сыятын жылытылмайтын тұрақ-гараждарда, табиғи желдетуі бар соратын шахталарды орнатуға жол беріледі.

4.4.2.29 Жанар-жағармай материалдарын таситын автоцистерналарының жалпы сыйымдылығы 30 м³ дейінгі, 10-ға жуық автомобиль сақтайтын үй-жайларда, негізгі вентиляторлар тоқтап қалған жағдайда, автоматты түрде іске қосылатын резервтік вентиляторларды орната отырып, жарылыстан қорғалған үш еселік ауа алмасу көлемінде механикалық сорғы желдетудің орнатылуын қарастыру керек.

4.4.2.30 Газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларда, сұйытылған табиғи газдың (СТГ), немесе СКГ ағуына байланысты апатты жағдайдың алдын алу үшін, келесі шаралар қарастырылуы тиіс:

- әуе ортасын автоматты бақылайтын жүйелерді орнату;
- үй-жайларда және олардан барлық эвакуациялау жолдарында, апатты жарықтандыру жүйелерін орнату;
- үздіксіз табиғи желдету жағдайларын жасау.

4.4.2.31 Газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларда:

- механикалық жалпы алмасатын сорып-тартатын желдеткіш;
- бір рет ауа алмасуға лайықталған табиғи желдету қарастырылуы керек.

Механикалық жалпы ауаны алмастыратын сорып-тартатын желдеткіштерді, табиғи желдету арқылы кетірілетін ауа көлемін ескере отырып, бензинмен, немесе дизель отынымен жұмыс істейтін автомобильдер қозғалтқыштарының жұмыс жағдайына есептеу керек.

4.4.2.32 СКГ-бен жұмыс істейтін газ-баллон автомобильдерін сақтау кезінде және көп қабатты тұрақ-гараждарда, бір реттік жапы ауаны алмастыру, резервтік соратын жүйесі бар және резервті жұмысқа автоматты енгізетін, жарылыстан қорғалған, механикалық жолмен іске қосылатын үздіксіз жұмыс істейтін, соратын желдету арқылы қамтамасыз етілуі керек.

4.4.2.33 Газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайларда, оның ішінде апаттар кезінде де, ауа алмасу арқылы, олардағы СТГ бен СКГ концентрациясын тұтанудың 10 % төменгі концентрациялық шектен асырмай ұстауды қамтамасыз ету керек. Көрсетілген ауа алмасуды, негізгі желдету жүйелерімен қамтамасыз ету мүмкін болмаған жағдайда, ҚР ЕЖ 4.02-101 сәйкес, соратын апаттық желдету қарастыру қажет. Барлық соратын желдету жүйелері жарылыстан қорғалған болуы тиіс.

4.4.2.34 Ашық типті гараж-тұрақтар мен функционалдық өрт қауіптілік класы Ф1.4 тең, ғимараттарға кірістірме (жапсарлас) гараж-тұрақтарда, сондай-ақ әр бокстан тікелей сыртқа шығаберістері бар, бір және екі қабатты гараж-тұрақтарда, түтінге қарсы қорғаныс жүйесін орнатпауға жол беріледі.

4.4.2.35 Автомобильдерге сервистік қызмет көрсететін үй-жайды жылыту мен желдетуді, кәсіпорындарға арналған нормалар талаптарын ескере отырып қарастыру керек.

4.4.2.36 Өртке қарсы қоршаулармен бөлінген, қызмет көрсетілетін қабат немесе үй-жай шегінен тыс, транзиттік ауа өткізгіштердің отқа төзімділігінің шегі, кемінде EI 30 болуы керек.

4.4.3 Электр техникалық құрылғылар, жарықтандыру

4.4.3.1 Автотұрақтардың электр техникалық құрылғыларын, ҚР ЕЖ 4.04-107 сәйкес, қарастыру керек.

4.4.3.2 Аражабындарды кесіп өтетін, кабельдік желілер, металл құбырларда, немесе отқа төзімділік шегі кемінде EI 50 коммуникациялық қораптарда (түптерде) төселуі тиіс.

4.4.3.3 Жерасты автотұрақтарында, от таратпайтын қабығы бар электр кабельдерді қолдану керек.

4.4.3.4 Электрмен жабдықтау сенімділігін қамтамасыз ету бойынша, автотұрақ тұтынушыларын келесі санаттарға жатқызу керек:

а) I-ші санатқа - өртке қарсы қорғаныста, оның ішінде автоматты өрт сөндіру және автоматты сигнализацияда, түтінге қарсы қорғаныста, өрт сөндіру бөлімшелерін тасымалдауға арналған лифтерде, өрт туралы құлақтандыру жүйелерінде, өртке қарсы қақпа механизмдерінің электр жетегінде, газ-баллон автомобильдері сақталатын үй-жайлардағы, әуе ортасын автоматты бақылау жүйелерінде қолданылатын электр қондырғылары;

б) II санатқа – лифтердің және автомобильдердің жылжуына арналған, басқа да механикаландырылған құрылғылардың электр жетектері;

в) қол жеткізгісіз қақпаны ашу механизмдерінің электр жетектері және шығуға үнемі дайын автомобильдер тұрақтарының апатты жарықтандырылуы;

г) III санатқа – автотұрақтардың технологиялық жабдықтарында қолданылатын қалған электр тұтынушылары.

4.4.3.5 Автомобиль автотұрақтарында жарықтандыруды, ҚР ЕЖ 2.04-104 талаптарына сәйкес, ұйымдастыру қажет.

4.4.3.6 Қозғалыс бағытын көрсететін шамдалдар, бұрылыстардың жанында, еңістер өзгерген жерлерде, рампаларда, қабаттарға кіреберістерде, қабаттардағы және баспалдақ торларына кіреберістер мен шығаберістерде орнатылады.

Қозғалыс бағытының көрсеткіштері, кез-келген нүктеден тікелей көріну шегінде, еденнен 2 м аспайтын және 0,5 м кем емес биіктіктерде, эвакуациялау жолдары мен автомобильдерге арналған өтетін жолдарда орнатылады.

4.4.3.7 Кірістірме аккумуляторлы жарық көрсеткіштерін пайдалану кезінде, олардың сыйымдылығы көрсеткіштердің бір сағаттан кем емес уақыт бойы үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету керек.

Көрсеткіштерді, апатты (эвакуациялық) жарықтандыру желісінің шамдалдарымен жарықтандырылған жағдайда, оларды жарық көрсеткіштері түрінде жасамауға жол беріледі.

4.4.3.8 Өртке қарсы қорғаныстың техникалық құралдарымен жабдықталған тұрақ-гараждарда, апатты (эвакуациялық) жарықтандыру желісіне:

- әр қабаттағы эвакуациялық шығаберістердің;
- автомобильдер қозғалатын жолдардың;
- өрт сөндіру техникасын қосуға арналған, жалғастырғыш бастар орнатылған жерлердің;

- ішкі өрт сөндіру крандары мен өрт сөндіргіштер орнатылған жерлердің, жарықтық көрсеткіштері қосылуы керек.

4.4.3.9 Жабық типті автотұрақтарда, әр қабатқа кіреберістерде, электрлендірілген өрт-техникалық жабдықты 220 В кернеумен пайдалану мүмкіндігі болу үшін, электрмен жабдықтау желісіне І-ші санат бойынша қосылған, розеткалар орнатылуы тиіс.

4.4.3.10 Гараж-тұрақтар мен тұрақтар үй-жайларындағы байланысты, сигнализация және инженерлік жабдықты диспетчерлеу құрылғысын нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес жобалау қажет.

4.4.3.11 Ауыр жарылыс қауіпті газдардың кіруі мүмкін болатын үй-жайлардың ішіндегі әуе ортасын бақылау жүйесі іске қосылған жағдайда, жұмысын тоқтатпайтын жүйелер мен қондырғыларды, қуат алатын трансформаторлық шағын станцияларды, бөлгіш және топтық қалқандар үй-жайларын, электр қондырғыларын орнату ережелерінің талаптарына сәйкес жобалау керек. Бұл жағдайда, аталған электр техникалық үй-жайларды, осы үй-жайлардың қозғалтқыштары, сұйытылған көмірсутек газымен жұмыс істейтін автомобильдер сақталатын үй-жайлармен шектес қабырғалардың саны біреуден артық болатындай орналастыруға жол беріледі.

4.4.3.12 Әр бокстан тікелей сыртқа шығаберістері бар, боксты бір және екі қабатты гараж-тұрақтарда эвакуациялық шығаберістерінде жарық көрсеткіштерін орнату талап етілмейді.

4.4.4 Автоматты өрт сөндіру және автоматты өрт сигнализациясы

4.4.4.1 Өрт сөндіру жүйесін автоматты орнату типін, сөндіру тәсілін және өрт сөндіретін құралдардың түрін жобалау ұйымы, қорғалатын үй-жайдың технологиялық, конструктивті және көлемдік-жоспарлық ерекшеліктеріне қарай анықтайды. Белгіленген тәртіппен сертификатталған, өздігінен іске қосылатын (ұнтақтық, аэрозольдық және т. б.) модульдер мен жүйелерді пайдалануға жол беріледі.

4.4.4.2 Автомобильдерді сақтайтын үй-жайларында, автоматты өрт сөндіруді жабық типті автотұрақтарда қарастыру керек:

а) қабаттылығына қарамастан жерасты автотұрақтарда;
б) екі және одан астам қабатты жерүсті автотұрақтарда;
в) ауданы 7000 м² және одан астам, отқа төзімділік дәрежесі І, ІІ және ІІІ, ауданы 3600 м және одан астам С0 класты отқа төзімділік дәрежесі ІV, С1 класты – 2000 м² және одан астам, С3 – 1000 м² бастап және одан астам бір қабатты жерүсті автотұрақтарда; бұл ғимараттарда автомобильдер оқшауланған бокстарда сақталған жағдайда – бокстар саны 5 асқан жағдайда;

г) ҚР ЕЖ 2.02-102 көрсетілгендерді қоспағанда, өзге мақсаттағы ғимаратқа кірістірме автотұрақтарда;

д) жанар-жағармай материалдарын тасымалдауға арналған автомобильдер сақталатын үй-жайларда;

е) көпірлердің, эстакадалардың, жол өтпелерінің астында орналасқан автотұрақтарда;

ж) механикаландырылған автотұрақтарда;

и) өзге мақсаттағы ғимараттарға жапсарлас, немесе 10 машина орнынан аспайтын сыйымдылықпен осы ғимараттарға кірістірме автотұрақтарда қарастырған жөн.

4.4.4.3 Құрылыс салынбаған аумақта орналастырылатын, сыйымдылығы 25 машина орнына дейінгі, бір қабатты жерасты автотұрақтарда, автоматты өрт сөндіруді қарастырмауға жол беріледі.

4.4.4.4 Бокстары оқшауланған, 4.3.2.2.1 талаптарына сай келетін, автотұрақтарда әр бокста модульдік өрт сөндіру қондырғылары (өздігінен іске қосылатын модульдер) қолданылған жағдайда, бокстардың арасындағы өтетін жолдарда автоматты өрт сөндіруді қарастыру талап етілмейді. Бұл жағдайда, аталған өтетін жолдар: қабаттағы өтетін жолдардың ауданы 500 м² дейін болғанда – әр қабатқа 1 дана, 500 м² жоғары болғанда – әрбір қабатқа 2 дана есебінен, әр қабат жылжымалы өрт сөндіргіштерімен (ОП-50, ОП-100 типті) жабдықталуы тиіс.

Автомобильдерге, сервистік қызмет көрсетуге арналған үй-жайларда, автоматты өрт сөндіруді орнату қажеттігі, автомобильдерге қызмет көрсететін кәсіпорындарға арналған норма талаптарына сәйкес, анықталады.

4.4.4.5 Автоматты өрт сөндіру сигнализациясымен:

а) ауданы 4.4.5.2 көрсетілген ауданнан төмен, немесе автомашиналар саны 25 дейін қоса алғанда, жабық типті бір қабатты жер үсті автотұрақтар;

б) бокстарда модульдік өрт сөндіру қондырғылары (өздігінен іске қосылатын модульдер) қолданылған жағдайда, оқшауланған бокстар және олардың арасындағы өтетін жолдар;

в) автомобильдерге сервистік қызмет көрсетуге арналған үй-жайлар жабдықталу керек.

Кезекші қызметкерлер тәулік бойы болатын үй-жайларды, автоматты өрт сөндіру сигнализациясымен жабдықтамауға жол беріледі.

4.4.4.6 Қабаттар саны екі және одан жоғары, сыйымдылығы 100 машина орнына дейінгі жабық типті жер үсті автотұрақтар (әрбір бокстан тікелей сыртқа шығатын жолдар мен механикаландырылған автотұрақтар бар автотұрақтарды қоспағанда) 1-ші типті, сыйымдылығы 100 машина орындарынан астам автотұрақтарда – 2-ші типті хабарлау жүйелерімен, белгіленген нормалар бойынша, жабдықталуға тиіс.

Қабаттарының саны екеу және одан көп жер асты автотұрақтар 9-кестеге сәйкес хабарлау жүйелерімен жабдықталуы керек.

9-кесте – Хабарлау жүйелерімен жабдықтау

Сыйымдылығы	Машина орындарының саны		Хабарлау жүйесінің типі
а) сыйымдылығы кезінде	50 машина орнына дейін		- 2-ші типті;
б) сондай	50 жоғары 200 дейін	"	- 3-ші типті;
в) сондай	200 жоғары	"	- 4-ші немесе 5-ші типті.

4.5 Тұрақтарды пайдалану

4.5.1 Автомобильдердің жүру жолдарын және негізгі мақсатты нүктелерін (қабаттардағы шығаберістерді, өрт сөндіру крандары, өрт сөндіргіштер орнатылған жерлерді және т. б.) белгілеу үшін жарқырайтын бояулар мен люминесценттік жабындарды пайдаланған жөн.

4.5.2 Конструкциялардың ашық беті қапталған, арнайы оттан қорғайтын жабындар мен сіндіретін материалдар бұзылған жағдайда (толығымен немесе жартылай істен шыққан жағдайда), немесе сол жабындар мен сіндіретін материалдардың техникалық құжаттамасында белгіленген пайдалану мерзіміне сәйкес, мерзім сайын қалпына келтірілуі, немесе ауыстырылуы тиіс.

4.5.3 Сыртқы өтетін жолдар (пандустар) және сыртқы сатылар қар мен мұздан тазартылып тұруы керек.

4.5.4 Автомобильдерді сақтауға арналған жеке бокстарды жөндеу жұмыстарын жүзеге асыруға арналған, үй-жайлар ретінде, қайта жабдықтауға немесе пайдалануға жол берілмейді.

4.5.5 Автомобильдер сақталатын үй-жайлар мен рампада, гараж-тұрақта шылым шегуге тыйым салынатындығы туралы көрсеткіштері болуы керек.

4.5.6 Гараж-тұрақтар, қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес, бастапқы өрт сөндіру құралдарымен жабдықталуы тиіс.

4.6 Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтары үшін қолжетімділік

4.6.1 Халықтық мүмкіндігі шектеулі топтарына қызмет көрсететін және олар тұрақты болатын жерлер, үй-жайлардан эвакуациялық шығаберістерден, мейлінше, ең төменгі арақашықтықта, ғимараттар қабаттарынан сыртқа қарай орналастыру керек.

4.6.2 Көру қабілеті кем мүгедектер үшін жалпы және жергілікті жарықтандыру қарастырылуы керек. Оңтайлы жарық көздерін таңдау кезінде жарық көзінің жарық беруін, жарық түсін ескеру қажет.

4.6.3 Көру қабілеті жеткіліксіз адамдар мен кресло-арбаны пайдаланатын мүгедектер үшін ерлер мен әйелдерге арналған санитарлық тораптарды іргелес орналастыруға жол берілмейді.

4.6.4 Екінші және одан жоғары қабаттардан эвакуациялау жолы болып табылатын пандус ғимараттан, құрылыстан сыртқа шығаберіспен тікелей байланысты болуы тиіс.

4.6.5 Егер жоба бойынша, халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының дер кезінде эвакуациялануын қамтамасыз ету мүмкін болмаса, онда оларды құтқару үшін, эвакуациялау жолдарында, олар құтқару бөлімшелері келгенге дейін болатын қауіпсіздік аймақтарын қарастыру керек. Эвакуациялау жоспарларында, қауіпсіздік аймақтарының орналасқан жерлері белгіленуге тиіс.

4.6.6 Қауіпсіздік аймағы ретінде, өрт бөлімшелерін тасымалдауға арналған лифтілер холын, сондай-ақ халықтың мүмкіндігі шектеулі топтары пайдаланатын лифтілер холын пайдалануға жол беріледі. Бұл лифтілер өрт бөлімшелерін тасымалдауға арналған лифтілерге ұсынылатын талаптарға сәйкес, автоматтандырылуы және өртке қарсы

қорғаныс жүйелерімен жарықтандырылуы тиіс. Аталған лифтілер өрт кезінде мүгедектерді құтқаруға да пайдаланылады.

4.6.7 Алып жүрушісі бар, кресло-арбадағы мүгедектің пайдалануына арналған лифтілерді қолданған жөн. Олардың кабиналарының ішкі өлшемдері: ені – 1100 мм кем емес және тереңдігі – 1400 мм кем болмауы керек.

4.6.8 Кірістірме, оның ішінде жерасты автотұрақтардағы лифтілердің, оның ішінде алып жүрушісі бар, кресло-арбадағы мүгедектердің қозғалуы үшін бейімделген лифтілердің көмегімен, ғимараттың функционалдық қабаттарымен тікелей байланысты болуы тиіс. Бұл лифтілер және оларға апаратын жолдар, арнайы белгілермен көрсетілуі керек.

4.6.9 Қызмет көрсету мекемелері ғимараттарының учаскесіндегі, жанындағы немесе ішіндегі жеке автотұрақтарда, мүгедектердің көліктеріне арналған орындарды бөліп қою керек. Олардың 50 % кресло-арбадағы мүгедектердің автокөліктеріне арналған мамандандырылған орындар болуға тиіс. Бөлінетін жерлер халықаралық тәжірибеде және ЖҚЕ (жол қозғалысы ережелерінде) қабылданған және тұрақ жазықтығында орнатылған белгілермен белгіленуге және тік жазықтықта (қабырғада, бағанада, тіреуіште және т. б.) белгімен қайталануы тиіс.

4.6.10 Мүгедектердің жеке автокөліктеріне арналған орындарды, мүгедектерге қолжетімді кіреберістің жанынан, бірақ 50 м әрі емес, ал тұрғын ғимараттардың жанында – 100 м әрі емес орналастыру керек.

Жолдың жиегіне параллельді орналасқан тұраққа қою орындарының өлшемдері, пандусты немесе көтергіш құралды пайдалану үшін, автомобильдің артқы бөлігінің жанынан қолжетімділікті қамтамасыз ету керек.

4.6.11 Көп деңгейлі паркингтердегі, арба-креслодағы мүгедектердің автомашиналарына арналған орындар, бірінші қабаттағы шығаберістің жанында немесе лифттердің жанында орналасуы керек.

4.6.12 Автотұрақтарға кіргенге және шыққанға дейінгі, ең аз арақашықтықты, жеңіл жанатын сұйықтықтар (ЖЖС) қоймаларына қолданылатындай етіп, ҚР ЕЖ 3.06-101 сәйкес, ал осы кәсіпорынның әкімшілік және тұрмыстық ғимараттарына дейін – кемінде 50 м қабылдау керек.

4.7 Қоршаған ортаны қорғау

4.7.1 Қазақстан Республикасының шағын, орташа, үлкен өзендер мен су қоймаларының, сондай-ақ су айдындарының жағалау шегіне автотұрақтар орналастыруға тыйым салынады.

4.7.2 Тұрақтардың шатырлары мен аумағынан, жаңбыр және еріген суларды бұру үшін жаңбыр канализациясының жүйесін қарастыру керек.

4.7.3 Сыйымдылығы 100 автомобильден асатын тұрақтарды орналастыру кезінде, тұрақтар аумағынан жаңбыр ағындарын тазалайтын тазалау құрылғыларын қарастыруы қажет.

4.7.4 4.3.1.6 көрсетілген үй-жайлардан ағатын шаруашылық-тұрмыстық және технологиялық ағынды суларды, қалалық шаруашылық-тұрмыстық канализация

жүйесіне, ол болмаған жағдайда – кейіннен тазартылған ағынды суларды, су айдынына тастау арқылы жобаланатын тазартқыш құрылыстарға бұру қажет.

4.7.5 Тұрақтарды салуға арналған алаңды таңдау кезінде, олар орналасатын ауаның атмосфералық ауасының құрамындағы зиянды заттардың, фондық шоғырланымын ескеру қажет.

Паркингтерді көп пәтерлі тұрғын ғимараттардың астында орналастырған кезде, жоғарғы тұрғын қабаттарды, пайдаланылған газдан оқшаулау бойынша шаралар қарастырылуы керек.

4.7.6 «Қоршаған ортаны қорғау» тарауының құрамында барлық жобаланатын тұрақтар үшін (қайта салынған немесе реконструкциялауға немесе кеңейтуге жататын), атмосфераға жалпы шығарындыларды және атмосфера құрамындағы зиянды заттардың төмен шоғырланымын есептеу қажет.

4.7.7 Тұрақтарды салу кезінде, аумақты көгалдандыру мен көріктендіру бойынша шаралар қарастырылуға тиіс.

4.7.8 Қалалардың тұрғын үй құрылыстарын салу және реконструкциялау кезінде, жоспарланған қоғамдық нысандар қызметкерлерінің автомобильдеріне арналған тұрақтарды жер асты деңгейінде орналастыру керек.

4.7.9 Қалалардағы экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында, автотұрақтардың, ең алдымен жер асты және жартылай жер асты автотұрақтардың шатырларында, сәулет-ландшафтық нысандарды – «жер үсті бақтарын» жасауды қарастыру керек. Көгалдандыру мен көріктендіруді жобалау бойынша ұсынымдар ҚР ЕЖ 3.01-105 бойынша қабылданады.

4.7.10 Гараж-тұрақ пен тұрақтардың аумағында қатты тұрмыстық қалдықтар мен пайдаланылған майларды бөлек жинауға арналған контейнерлерді орнатуды қарастыру керек.

4.7.11 Автотұрақтардың қоршаған ортаға кері әсер етуіне жол бермеу үшін, ағындарды тазарту және зарарсыздандыру, технологиялық және желдету шығарындыларын ұстау және тазалау, пайда болған қалдықтарды дер кезінде жою, зарарсыздандыру және кәдеге жарату бойынша шараларды орындау қажет.

4.7.12 Гараждар мен тұрақтарды жобалау кезінде, бөлінетін жер телімдерінің аудандарын қысқарту үшін: құрылыстар қабаттылығын, оның ішінде оларды жерасты бөлігінің есебінен жоғарылату; құрылыстардың сыйымдылығын манеждік үй-жайларды және жартылай рампалы, еңісті және еңісті-бұрандалы кіру және шығу жүйелерін пайдалана отырып арттыру; көпшілік баратын нысандармен шектесетін гүлзарлар мен көшелердің астындағы аумақтарды пайдалану; көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдерді сәйкестендіруді қарастыру керек.

4.7.13 Қоршаған ортаны қорғау үшін көгалды тұрақтарды құру оңтайлы тәсіл болып табылады, яғни:

1) Жоспарлау:

- тұраққа қоятын орындардың санын азайту (жұмыскерлердің жұмыс орнына дейін қоғамдық немесе корпоративтік көліктермен жетуге мүмкіндігі болуы үшін, нысандарды көлік артерияларының жанына салу);

- тұраққа қоятын орындарды азайту (18 м^2 дейін), осы орындар автомобильдердің көпшілігі үшін жеткілікті болады (шағын автомобильдерге арналған тұраққа қою орындары);

- тұраққа қоятын жерді бірнеше мекемелердің пайдалануы (күндік тұраққа қоятын жерді ұйым қызметкерлері, ал кешке мейрамханаға келушілер пайдаланады);

- тұраққа қоятын жерді және оның түрін өзгертү (автотұрақты ғимараттың артына орналастыру, оны бөліктерге бөлу).

2) Нөсерлі ағындарды басқару. Көгалды тұрақ және онымен іргелес аумақтар артық суларды тиімді ұстап қалуға, ластағыш заттарды кетіруге және жаңбыр суын бөгейтін, сүзетін және топыраққа жинайтын инфильтрациялық жүйелерді (тасқа немесе басқа кеуекті материалға толтырылған, немесе жаңбыр суының жылдамдығын баяулататын қалың өсімдіктер отырғызылған терең емес арықтар мен ойпаңдарды) салудың есебінен судың топыраққа инфильтрациялануына жағдай жасалуы тиіс.

3) Дәстүрлі асфальттың орнына, сіңіретін және сіңірмейтін ақшылдау материалдарды: қиыршық тасты, табиғи тасты, гүлзар шөбі отырғызылатын бетон, немесе пластикалық гүлзар торларын пайдалану.

4) Автомобиль қоятын жерді жасыру, тұраққа қойылатын автомобильдер мен ғимараттың арасына нақты бөгет салу, тұраққа қоятын жерді аралшықтарға бөлу және т.б. үшін жасыл көшеттерді пайдалану.

5 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ

5.1 Автотұрақтар ғимараттары мен имараттарының энергия тиімділігін арттырудың ұсынылатын техникалық құралдары:

а) баламалы энергия көздерін пайдалану;

б) қасбеттер мен шатырлардың жақсартылған жылу оқшаулағышы.

5.2 Автомобиль тұрақтарының энергия тиімділігін арттыру үшін, желдету жүйелеріндегі желдеткіште санитарлық-гигиеналық талаптарды міндетті түрде ескере отырып, ауа алмасуды азайту арқылы энергияның үнемделуін алдын ала қарастырған жөн.

5.3 Энергияны үнемдеу мақсатында ғимараттардың әкімшілік (кеңселік) бөлігінен пайдаланылған ауаны, жер асты автотұрағын желдету үшін тартатын ауа ретінде пайдалану бойынша, шешімдерді қабылдау қажет. Бұл жағдайда кеңсе аймағын желдету жүйелері мен автотұрақты пайдалану режимдері үйлестірілген болу керек.

5.4 Электр энергиясы шығындарының азаюы, автотұрақтарды жарықтандыру үшін люминесценттік немесе басқаша айтқанда, жарық шығаруы жақсырақ энергия үнемдейтін шамдарды қолдануды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар паркингтерді жарықты автоматты сөндіргішпен қамтамасыз ету, қозғалыс датчиктерін пайдалану қажет.

Жерасты паркингтерде тек қана қозғалыс датчиктері мен күш релесі бөлек орнатылған жабдықтарды пайдалану керек.

5.5 Адамдар автомобильге кіріп және одан шығып жатқанда, паркингтің негізгі жарықтандырылуын қамтамасыз ету үшін, күш релесінің сөндірілуін 2-3 минутқа бөгейтін

құрылғы орнату қажет. Сондай-ақ жарықтандыруды басқару жүйесінде, жай сөндіргіштің көмегімен қолмен басқару мүмкіндігі сақталуы тиіс.

5.6 Экономикалық есеп, экология талаптары, сондай-ақ автомобиль тұрақтарындағы табиғи көздерде, судың шектеулі қоры бойынша, суды екінші рет пайдалану және техникалық сумен жабдықтаудың айналма жүйесі ұсынылады.

5.7 Автомобиль тұрақтарына арналған имараттар мен ғимараттарды салу бойынша жұмыстарды орындау кезінде, табиғи ресурстарды оңтайлы жұмсаудың келесі бағыттарын қарастыру қажет:

- қолданыстағы нормативтерге сәйкес, тұрақты, уақытша және бір рет пайдалану үшін бөлінетін жер алаптарын қысқарту, ауыл шаруашылық алқаптарды, ормандарды барынша үнемдеу;

- табиғи ресурстар имараттарында (топырақ, минералдық материалдар, орман, топырақ және т. б.) пайдалану көлемін азайту;

- пайдалану үшін бөлінген жерлердің құнарлы топырақ қабатын сақтау, бұзылған жерлердің құнарлығын қалпына келтіру;

- эрозияның, құрғақшылықтың, батпақтанудың, көшкіндердің, шөгінділердің және т. б. пайда болу мүмкіндігінің алдын алу, сондай-ақ пайдаланудың салдарынан, табиғи су айдындарының гидрологиялық және биологиялық режимдерін өзгерту.

А ҚОСЫМШАСЫ

(ақпараттық)

Автотұрақтар типологиясы

Жеңіл автомобильдерге арналған автотұрақтар:

- өзге мақсаттағы нысандарға қатысты;
- жер деңгейіне қатысты орналасуы бойынша жіктеледі.

А.1-кесте – Автомобиль тұрақтарының типологиясы

1 Жазық автотұрақтар	1.1 Ұйымдастырылған, жерүсті		1.1.1 Ашық сақтайтын	
			1.1.2 Жабық сақтайтын (бокстар, тенттер)	
	1.2 Ұйымдастырылмаған (осы құжатта қарастырылмаған)			
2 Автотұрақтар ғимараттары, имараттары	2.1 Бөлек тұрған	2.1.1 Жерүсті		2.1.2 Жерасты
		2.1.1.1 Ашық	2.1.1.2 Жабық	
		2.1.3 Модульдік, тез салынатын		
		2.1.4 Опырайтылған		
	2.2 Жапсарлас	2.2.1 Жерүсті		2.2.2 Жерасты
	2.3 Кіріктіріме	2.2.1.1 Ашық	2.2.1.2 Жабық	
		2.3.1 Жерүсті		2.3.2 Жерасты
	3 Көлік қоятын орындарды орналастыру	3.1 Жерүсті механикаландырылған тұрақ		3.1.1 Автомобильдерді сақтау платформаларына тиейтін бөлек тұрған мобильді көп ярусты құрылғы
3.1.2 Ғимараттарға жапсарлас автомобиль лифтілері				
3.2 Дебаркадердегі жүзбелі тұрақ		3.2.1 Бір деңгейлі		
		3.2.2 Көп деңгейлі		

Аталған типтерден басқа құрама типтер де қолданылады – ашық-жабық, кірістіріме-жапсарлас, жер асты-жер үсті, жолдан әкету тұрақтары.

Сонымен қатар төмендегілер бойынша сыныптамалары бар:

- а) сақталу ұзақтығы (тұрақты, уақытша, маусымдық сақтау);
- б) есептеу жүйелерінің автоматтандырылу дәрежесі;

ҚР ЕЖ 3.03-105-2014*

- в) жылытылу жағдайлары (жылытылатын немесе жылытылмайтын автотұрақтар);
- г) автокөлік құралының қозғалысының ұйымдастырылуы – жүргізушінің қатысуымен және қатысуынсыз;
 - д) сақтаудың ұйымдастырылуы – манеждік, бокстық, ұяшықты, ярустық;
 - е) тұрақ-гараждардың биіктігі – бір деңгейлі және көп деңгейлі;
- ж) автомобильдердің қабаттар арасында қозғалу тәсілі – рампалық, жартылай механикалық (рампалар жүк таситын лифтімен үйлестірілген), механикалық – жүк таситын лифтілері бар, автоматтандырылған;
- и) қала құрылысында орналасуы бойынша – қала құрылысының жалпы қалалық мәні бар нысандарының аймағында (қоғамдық, спорттық, мәдени, сауда орталықтары, вокзалдар, әуежайлар және т. б.), коммуналдық және басқа да тұрғын емес аймақтарда, тұрғын аймақта, оның ішінде: аудандық, кварталішілік, аулалық, қала көлігі аймағында (алаңдар, көшелер, жол айрықтары, көпірлер).

Б ҚОСЫМШАСЫ

(міндетті)

Автотұрақтардан әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарға дейінгі арақашықтық**Б.1-кесте – Автотұрақтардан әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен аумақтарға дейінгі арақашықтық**

Нысандарға дейін есептелетін арақашықтық:	Арақашықтық, м				
	Ашық автотұрақтар мен паркингтер, сыйымдылығы, машина орындары				
	10 және одан төмен	11-50	51-100	101-300	300 жоғары
1 Ғимараттарға дейін:					
терезелері бар тұрғын үйлердің қабырғаларына дейін	10	15	25	35	50
терезелері жоқ тұрғын үйлердің қабырғаларына дейін	10	10	15	25	35
балалар, білім беру мекемелері мен емдеу стационарларынан басқа қоғамдық ғимараттар	10	10	15	25	35
2 Учаскелерге дейін:					
мектептер, балалар, білім беру мекемелерінің, КТУ, техникумдардың, демалыс, ойын және спорт алаңдарының аумақтарына дейін	15	25	25	50	50
емдеу стационарларының аумақтарына, көпшілік пайдаланатын ашық спорт имараттарына, залықтың демалыс орындарына (бақтар, гүлзарлар, саябақтар) дейін	25	50	50	60	60
<p>Ескертпелер</p> <p>1 Сыйымдылығы 500 астам машина орындарын құрайтын жер үсті гараж-тұрақтарды, паркингтерді, автотұрақтарды өнеркәсіптік және коммуналдық-қойма аймақтарының аумағында орналастырған жөн.</p> <p>2 Тұрғын үй мен қоғамдық ғимараттар астына орналастырылған жерасты гараж-тұрақтардан шығатын желдету лақтырындылары ғимараттың ең жоғарғы бөлігі шатырынан 1,5 м биік ұйымдастырылуы тиіс.</p> <p>3 Жерасты гараж-тұрақтардың пайдаланылатын жабынында демалыс, балалар, спорт, ойын алаңдарын және басқа да имараттарды пайдаланылатын жабынды көгалдандыру және атмосфераға шығарынды сағасында ШРК қамтамасыз ету шарты орындалған жағдайда, желдету шахталарынан, кіреберіс-шығаберістерден, өтетін жолдардан 15 м қашықтықта орналастыруға жол беріледі.</p>					

В ҚОСЫМШАСЫ*(ақпараттық)***Габариттеріне байланысты автомобильдер өлшемдері****В.1-кесте - Габариттеріне байланысты автомобильдер өлшемдері**

Автомобильдер санаты	Автомобильдің габариттік өлшемдері, м	
	ұзындығы бойынша	ені бойынша
I *	6 дейінгіні қоса алғанда	2,1 дейінгіні қоса алғанда
II	6 жоғары 8 дейін	2,1 жоғары 2,5 дейін
III **	8 жоғары 12 дейін	2,5 жоғары 2,8 дейін
IV	12 жоғары	2,8 жоғары
<p>* Оның ішінде арбалары бар және арбалары жоқ мотоциклдер, мотороллерлер және мопедтер.</p> <p>** Оның ішінде біріктірілген автобустар</p> <p>Ескертпелер</p> <p>1 Ұзындығы немесе ені бойынша габариттік өлшемдері кестеде келтірілген габариттік өлшемдерден айрықша автомобильдік санаты жоғары (реті бойынша) санатқа жататын өлшем бойынша анықталу керек.</p> <p>2 Автопойыздардың санаты тартқыш-автомобильдердің габариттік өлшемдері бойынша анықталады.</p>		

***Г ҚОСЫМШАСЫ**

(ақпараттық)

(Толықтырылды – ҚТҮКШІК 26.12.2018 ж. №275-НҚ бұйрық)

Жабық жер асты және жер үсті автомобиль тұрақтары үшін ағысты желдету және түтінді жою жүйелері

Г.1 Жалпы талаптар

Автомобильдердің жабық жер асты және жер үсті тұрақтарындағы ағынды желдету жүйелері қолданылады:

- зиянды газ бөлінуін сұйылту және жою үшін (ағынды-сору жалпы алмастырылатын желдету);

- газ тәріздес жану өнімдерін жоюды қамтамасыз ету, эвакуациялау жолдарында түтінді газдардың температурасын төмендету үшін (ағынды-сору түтінге қарсы желдету).

Г.1.1 Автомобиль тұрақтарының ағысты желдету жүйесі ҚР ҚН 4.02-01 нормативінің 8.16-тармағына сәйкес, ағынды-сору жалпы алмастырылатын желдету және ағынды-сорудың түтінге қарсы желдету жүйелерінің келесі функциялармен жұмыс істеуін біріктіреді:

- ағынды-сору жалпы алмастырылатын желдету жүйесі зиянды газ бөлуді сұйылту және жою үшін таза ауаның келуін қамтамасыз етеді;

- ағынды-сору түтінге қарсы желдету жүйесі автомобильдердің жануы жағдайында жану өнімдерін жояды, түтіндену қаупінің алдын ала отырып, 1,2 м биіктікте адамдар мен мүлікке түтіннің температурасы мен әсерін төмендетеді.

Г.1.2 Ағысты желдету жүйесі келесі негізгі элементтерден тұрады:

- табиғи немесе механикалық іске қосылатын желдетумен таза ауаның ағынды шахталары;

- сору шахталарының бағытына паркингтің барлық көлемі бойынша ауаның орын ауыстыруын қамтамасыз ететін ағысты желдеткіштер;

- желдету жұмыстарының жалпы алмастырылатын және түтінге қарсы тәртіптерін біріктіретін ауаны механикалық шығаратын сору шахталары;

- тұншықтырғыш улы газ СО құрылғылары (датчиктері);

- дыбыстық және дабылдық құлақтандырғыштар;

- ағынды-сору және ағынды-сорудың түтінге қарсы желдету жүйелерін автоматты тәртіпте басқару.

Г.1.3 Таза ауа ағыны ҚР ҚН 4.02-01 нормативінің (7.1.3 және 7.1.4-тармақтарына) сәйкес табиғи немесе механикалық іске қосылатын желдетумен қамтамасыз етіледі.

Құйылатын ағынды ойықтардың геометриялық өлшемдері олардағы ағынды ауаның жылдамдығын 2 м/сек артық емес қамтамасыз ету үшін жеткілікті болуы керек.

Г.1.4 Ағысты желдету жүйелерінде ҚР ЕЖ 4.02-101 нормативінің (7.5.1-тармағына) сәйкес ағынды және сору ауасының шығыны арасындағы теңгерім қамтамасыз етіледі.

Г.1.5 Ағысты желдету жүйесі ҚР ҚН 4.02-01 нормативінің (8.2-тармағына) сәйкес әрбір өрт сөндіру бөлігі үшін дербес (автономды) болуы керек.

Г.1.6 Ағысты желдету жүйелерінде тұншықтырғыш улы газ - СО мөлшерін өлшеуге арналған аспаптарды және ҚР ЕЖ 3.05-105 нормативінің (4.4.2.5, 4.4.2.13-тармақтарына) сәйкес СО - тұншықтырғыш улы газды бақылау бойынша тиісті дабылдық аспаптарды орнатуды қарастыру керек.

Г.1.7 Ағынды-сору жалпы алмастырылатын желдету тәртібіндегі ағысты желдету жүйесі шоғырланудың әр түрлі деңгейлеріне реттелетін, тұншықтырғыш улы газ СО құрылғысының дабылы бойынша басқарылады.

Г.1.8 Ағысты желдету жүйесі ҚР ҚН 3.03-05 нормативінің (5.6.3.5-тармағына) сәйкес өртке қарсы жүйелерді басқару дабылынан түтінді шығару тәртібіне өтеді.

Г.1.9 Өртке қарсы тосқауылдар мен тамбур-шлюздердегі есіктер мен қақпалар ҚР ҚН 3.03-05 нормативінің (5.3.13-тармағына) сәйкес өрт кезінде оларды жабудың автоматты құрылғыларымен жабдықталуы керек.

Г.1.10 Ағысты желдету жүйесінде - реверсивті және бір бағытты әрекет қағидаттарының ағысты желдеткіштерін пайдалануға рұқсат етіледі.

Г.1.11 Ағынды желдету жүйесі тізбекті орналастырылған ағынды желдеткіштерден (немесе ағынды желдеткіштер қатарынан) тұрады. Ағынды желдеткіштер автотұрақтың барлық аймақтарының біркелкі ауа алмасуын қамтамасыз етуі, сондай-ақ конденсат пен көгерудің пайда болуын болдырмауы керек.

Г.1.12 Ағысты желдеткіштер автомобиль тұрақтарының төбе жабынының астындағы кеңістігінде орналасуы керек.

Г.1.13 Реверсивтік тәртіпте реактивті желдету жүйелерін, олардың экономикалық тиімділігін негізге ала отырып, пайдалануға рұқсат етіледі. Сонымен қатар ағынды және соратын (тарту) шахталарының жабдықтары өзара бірін-бірі алмастыруды қамтамасыз етуі керек.

Г.1.14 Түтінді жоятын (реверсивтік) желдеткіштер кемінде 400 °С температура кезінде шығарылатын түтінді газдардың 2 сағат бойы апаттыз және тиімді жұмыс істеуіне есептелуі керек. Түтінді жоятын (бір бағыттылық) желдеткіштер кемінде 300 °С температура кезінде шығарылатын түтінді газдардың 1 сағат бойы апаттыз және тиімді жұмыс істеуіне есептелуі керек.

Г.1.15 Ағысты желдету жүйесінің үзіліссіз және сенімді жұмысын қамтамасыз ететін желдету жабдықтарын орналастыруды компьютерлік CFD модельдеу әдісімен анықтайды.

Г.1.16 Түтінді жоюдың ағынды және сорғыш желдеткіштері ҚР ЕЖ 4.02-101 нормативінің 9.13-тармағына сәйкес жойылатын түтінді газдардың температурасын есепке ала отырып таңдалады.

Г.2. Автомобиль тұрақтарының ағысты желдету жүйелерін жобалау үшін бастапқы деректерді таңдау қағидалары

Г.2.1 Ағысты желдету жүйелерінің сұлбасы мен параметрлерін таңдау

Г.2.1.1 Автомобиль тұрақтарының ағысты желдету жүйесінің сұлбасы мен параметрлерін таңдауды мынадай қағидаттар негізінде жүзеге асыру қажет:

- автомобиль тұрақтарының желдету жүйесі жұмысының жалпы алмастырылатын

тәртібіндегі Г.2.5.1-тармағына сәйкес, ауа ортасының параметрлерін қамтамасыз ету;

- өрт кезінде түтінді газдардан бос шығулар арқылы адамдарды қауіпсіз эвакуациялауды қамтамасыз ету;

- өрт сөндіру бөлімшелерінің апаттық-құтқару жұмыстарын жүргізулері үшін жағдайын жасау.

Г.2.1.2 Желдету ағынының $\leq 360^\circ$ бұрышына бұрылуын қамтамасыз ететін ағысты желдеткіштерді қолдануға рұқсат етіледі.

Г.2.1.4 Түтінге қарсы желдетудің түтінді жою желдеткішінің өнімділігі ҚР ЕЖ 4.02-101 нормативіне сәйкес түтінді газдардың есептік шығынына сүйене отырып таңдалады.

Г.2.1.5 Түтінге қарсы желдетудің түтінді жою желдеткішінің өнімділігін өрт кезінде автомобиль тұрақтарының ауа алмасуын есептеу нәтижелері бойынша таңдайды (4-бөлімді қараңыз).

Г.2.1.6 Автомобиль тұрағының жалпы алмастырылатын тәртіптегі ағысты желдету жүйесі жұмысының ауа алмасуы ағынды-сору желдеткішімен қамтамасыз етілуі керек.

Г.2.1.7 Тұншықтырғыш улы газ СО деңгейіне байланысты паркінгте (тұрақтарда) ағысты желдеткіштер қосылады.

Г.2.1.8 Ағысты желдету жүйесін қосуды тұншықтырғыш улы газ СО мөлшерін өлшеуге арналған аспаптардың дабылы бойынша автоматты түрде жүргізу керек. Ағысты желдету жүйесі өртке қарсы жүйелерді басқару дабылынан түтінді жою тәртібіне өтеді.

Г.2.2 Негізгі техникалық шешімдерді таңдау

Г.2.2.1 Автомобиль тұрақтарының үй-жайларындағы ағысты желдеткіштерді қоршау конструкциялары туралы ауа ағысының үйкелуінен болатын ең аз аэродинамикалық шығындарды ескере отырып, жол төсемінің үстіне орналастыру қажет.

Г.2.2.2 Төбелік жабында ауа ағынына перпендикуляр орналасқан шығыңқы арқалықтары бар үй-жайларда ағысты желдеткішті орнату кезінде төселетін ауа ағысының үйкелуіне шығындарды азайтуға мүмкіндік беретін монтаждау ережелерін сақтау қажет.

Ағысты желдеткіштің шығу келте құбырында ауалық ағысты төбенің жабындысынан 5° -тан 10° -қа дейінгі бұрышқа ауытқытатын бағыттаушы аппарат орнату керек. Арқалыққа дейінгі қашықтықты бағыттаушы қалақтардың көлбеу бұрышына қарай есептеуге болады.

Г.2.2.3 Автомобиль тұрақтарының барлық аймақтарынан ластанған ауаны біркелкі жоюды қамтамасыз ету үшін сору және ағынды желдету жүйесінің қақпақтарының орналасқан орны бір-бірінен барынша ең жоғарғы мүмкін (қорғалатын үй-жайдың ауданы бойынша шашыратылған) қашықтықта болуы керек.

Г.2.2.4 Автомобиль тұрақтарының төбелік жабын астындағы кеңістігінде ауа өткізгіштердің ағынды-сору және түтінге қарсы желдеткіштерін қолдану ұсынылмайды.

Күрделі көлемді-жоспарлау шешімдері кезінде ағынды-сору және түтінге қарсы желдету жүйесінің ауа өткізгіштерін, ағынды және сору қақпақтары сәтсіз орналасқан жағдайда (қорғалатын үй-жайдың ауданы бойынша ағынды қақпақтар шашыратылмаған) қолдануға рұқсат етіледі.

Ескертпе – автомобиль тұрақтарының конфигурациясын таңдағанда ескеру қажет,

бұл таңбаланған автомобильдерді жеке бокстарда орналастыру ұсынылмайды.

Г.2.2.5 Ағысты желдету жүйесін пайдалану кезінде автомобиль тұрақтары үй-жайларының төменгі және жоғарғы бөліктерінен ластанған ауаны жеке алып тастау мақсатында сорып шығаратын желдету жүйесін бөлу талап етілмейді.

Г.2.2.6 $f \leq 0,6$ 1/сағ көлік трафигі бар автомобиль тұрақтарын (Г.2.4.1-тармақты қараңыз) уақыт релесінің дабылы бойынша (мысалы, таңертең 2 сағат, түсте 1 сағат және кешке 2 сағат) ең жоғары көлік трафигі сағаттарында ағысты желдеткіштерді мезгіл-мезгіл қосумен желдетуге рұқсат етіледі.

Г.2.2.7 Түтінге қарсы желдеткіштің қосылуын басқару автоматты түрде жүргізілуі керек.

Г.2.2.8 Ағысты желдету жүйесінің реверсивтік сұлбасы өрт ошағы пайда болған аймаққа ағысты желдеткіштерді қосу бағытын таңдауды көздейді. Өрт ошағы аймағын сәйкестендіру автоматты аймақтық өрт хабарлағышының дабылы бойынша жүргізілуі керек.

Г.2.2.9 Пайда болған ауа ағынына қарама-қарсы бағытта өрт ошағынан (өрттің барлық мүмкін ошақтарынан) 10 метрдегі шектерде төбелік жабын астындағы кеңістікте түтінің ағуын шектеуді қамтамасыз ету үшін ағысты желдеткіштердің орналасуы мен үлгілік өлшемдері Г.5-бөлімде баяндалған талаптарға сәйкес болуы керек.

Г.2.2.10 Автомобиль тұрақтарының үй-жайларында, адамдарды эвакуациялау үшін, өрт пайда болған кезде ағысты желдеткіштердің қосылуын енгізуді кідірту қажет. Адамдарды эвакуациялау уақыты МЕМСТ 12.1.004-91 стандартына сәйкес есеппен анықталады. Ерекше жағдайларда сандық (CFD) модельдеудің есептерімен немесе нәтижелерімен расталған эвакуацияның басталуымен бір мезгілде ағысты желдету жүйесін қосуға рұқсат етіледі.

Г.2.2.11 Өрт кезінде қосылған ағысты желдеткіштер қуаты 100% және ауаның ең жоғары шығыны кезінде жұмыс істеуі керек. Электр қозғалтқыштарының қорғанысы автоматты түрде ажыратылады - ағысты желдеткіш өзінің жылу немесе механикалық бұзылу сәтіне дейін жұмыс істеуі керек.

Г.2.2.12 Реверсивтік тәртіпте қолданылатын ағысты желдеткіштер 400 °C температура кезінде кемінде 2 сағат жұмыс істеуі керек.

Г.2.3 Ағысты желдеткіштің үлгілік өлшемін таңдау

Г.2.3.1 Жер асты және жабық автомобиль тұрақтарында қолданылатын ағысты желдеткіштердің F_n 100 Н аспайтын номиналды реактивті тартымы болуы керек.

Г.2.3.2 Ағысты желдеткіштің үлгілік өлшемін таңдау монтаждық өлшемдерді ескере отырып жүзеге асырылады:

H – төбелік жабынның биіктігі, мм;

H_m – жабдықтардың астындағы мен автомобильдердің биіктігі, мм;

p - арқалықтың ені, мм;

m - арқалықтың биіктігі, мм;

Z - ағысты желдеткіштің осі мен төбе жабынының арасындағы қашықтық, мм;

D_b - ағысты желдеткіштің диаметрі, мм;

$L_{п.б}$ - арқалықтардың арасындағы аралықтың ұзындығы, мм;

L_c - ағысты желдеткіштің саптамасының жазықтығынан арқалыққа дейінгі (ағыстағы) қашықтық, мм.

Г.2.3.3 Автомобильдің ең жоғары биіктігіне қарай H_a , автомобильдің төбесі мен 200 мм-ден кем емес ағысты желдеткіштің арасындағы саңылауды қамтамасыз ететін Z және H_m ең аз мәнін анықтау керек. Z параметрі ең жоғары сипаттамалары бар ағысты желдеткіштің үлгілік өлшемін таңдауға мүмкіндік береді.

Г.2.3.4 Z және D_b мәндері бар ағысты желдеткіштердің үлгілік өлшемі келесі шартты қанағаттандыруы керек:

$$m \leq Z \leq H - (H_m + D_b/2 + 200) \quad (\text{Г.2.1})$$

Г.2.3.5 Егер $Z \leq m + D_b/2$ мәні таңдалған жағдайда, $L_c \geq 4D_b$ шартын қамтамасыз ету керек.

Г.2.4 Автомобиль тұрақтарының көлемдік-жоспарлау шешімдері негізінде таңдап алынатын бастапқы деректер

Г.2.4.1 Ағысты желдету жүйелерін жобалау автомобиль тұрақтарының көлемдік-жоспарлау шешімдерінен алынған, мыналарды қамтитын, бастапқы деректер негізінде орындалуы қажет:

- автомобиль тұрақтарының жалпы әр қабаттық жоспары;
- тұрақ орындарының орналасу сұлбасы және көлік қозғалысының бағыттары;
- рампалардың, пандустардың, терезе ойықтарының, лифт шахталарының, пилондардың орналасуы;
- апаттық шығулардың орналасқан жері;
- тұрақтар орындарының жобалық саны SP , дана;
- мына формула бойынша есептелетін, трафиктің ең жоғары жиілігі f , 1/сағ

$$f = \frac{N_m}{SP}, \quad (\text{Г.2.2})$$

мұнда N_m - 1 сағат ішінде тұраққа кіретін автомобильдер саны;

- автомобиль тұрақтарының үй-жайларындағы жолдың толық жол жүру ұзындығы:

$S_{по}$ - автомобиль тұрақтарындағы жолдың толық жол жүру ұзындығы, м;

$S_{рамп}$ - рампаның жабық учаскесі бойынша жол жүру ұзындығы, м.

Г.2.4.2 Көлік трафиінің жиілігін техникалық тапсырма немесе объектіні тексеру деректері бойынша таңдайды. Деректер болмаған жағдайда орташаланған мәндер қабылданады:

$f = 0,6$ 1/сағ - тұрғын үйлердің автомобиль тұрақтары үшін;

$f = 0,8$ -ден $1,5$ -ға дейін 1/сағ - сауда және бизнес-орталықтардың автомобиль тұрақтары үшін және жоғары қатынаушылар саны бар басқа объектілер үшін, деректер болмаған жағдайда $f = 1,0$ 1/сағ қабылдайды.

Г.2.4.3 Ағысты желдету жүйесін жобалау кезінде өрт сөндірудің спринклерлік жүйесінің болуы және орналасу жоспары қажет.

Г.2.4.4 Әр қабаттық жоспар бойынша автомобиль тұрақтарының Аст автомобиль тұрағының желдетілетін алаңын анықтайды.

Г.2.5 Жалпы алмастырылатын тәртіпте ағысты желдету жүйесінің жұмысы кезінде ауа алмасуды есептеу үшін бастапқы параметрлерді таңдау

Г.2.5.1 Ағысты желдету жүйесімен жабдықталған автомобиль тұрақтарының ауа алмасуы, Қазақстан Республикасының стандарттарына сәйкес шектеулі рұқсат етілген концентрациясы (ШРК) және СО бойынша талаптарды қамтамасыз етуі керек. Ауа алмасудың шығынын есептеу әдістемесі Г.3-тармағында баяндалған.

Г.2.5.2 Г.2.5.1 бойынша нақты ақпарат болмаған жағдайда, ауа алмасуды есептеу ауаның орташаландырылған меншікті шығындары бойынша жүзеге асырылуы мүмкін:

- $6 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ сағ}$ - көлік трафиінің жиілігі $f \leq 0,6 \text{ 1/сағ}$ кезінде қатынауы төмен автомобиль тұрақтары үшін (тұрғын үйлердің жер асты және жабық автомобиль тұрақтары);

- $12 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ сағ}$ – қатынауының саны жоғары автомобиль тұрақтары үшін $f = 1,0 \text{ 1/сағ}$ кезінде (сауда және бизнес-орталықтардың жер асты және жабық автомобиль тұрақтары);

- $16 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ сағ}$ - қатынауының саны өте жоғары автомобиль тұрақтары үшін $1,0 \text{ 1/сағ} \leq f \leq 1,5 \text{ 1/сағ}$ кезінде (үлкен сауда орталықтарының, әуежайлардың және вокзалдардың жер асты және жабық автомобиль тұрақтары).

Г.2.6 Түтінді жою тәртібіндегі ағысты желдету жүйесінің ауа алмасуын есептеу үшін бастапқы параметрлерді таңдау

Г.2.6.1 Өрт кезіндегі түтінді жою тәртібіндегі ауа алмасуды есептеу үшін мына параметрлер қажетті болып табылады:

- $Q_{\text{п}}$, МВт, жану ошағының жобалық жылулық қуаты;

- t_0 , °С, ағынды ауа температурасы;

- түтінді газдардың ағын жағына қарай ағу кезіндегі төменгі шекарасының деңгейі кемінде $Y = 2 \text{ м}$ - ағысты желдету жүйесінің реверсивті сұлбасы кезінде, ағысты желдету жүйесінің бір бағыттылық сұлбасы кезінде $Y = 1,2 \text{ м}$;

- U_f , м, өрт ошағының периметрі.

Г.2.6.2 Жану ошағының $Q_{\text{п}}$ жылу қуатының мәнін таңдау Г.2.1-кестесінде келтірілген деректерді ескере отырып жүзеге асырылады немесе техникалық тапсырмада беріледі.

Г.2.6.3 Түтінді жою тәртібіндегі сору ауасының шығынын есептеу 4-тармақта баяндалған әдістеме бойынша орындалады, бірақ сағатына 10 еселік ауа алмасудан кем емес.

Г.2.1-кесте – Автомобиль тұрағындағы өрттің жобалық параметрлерін таңдау

Жану ошағының параметрлері	Автоматты өрт сөндіру жүйесі	
	бар	жоқ
Жану ошағының көлемі, м	2 x 5	5 x 5
U_f , м	14	20
Q_n , МВт	4,5 - 5 (1 автомобильге)	9 - 10 (2 автомобильге)

Г.3 Автомобиль тұрақтарының ағынды-сору жалпы алмастырылатын ағысты желдету жүйесін жобалау қағидасы

Г.3.1 Жер асты және жабық автомобиль тұрақтарының ауа алмасуын есептеу Г.2.5-тармақ бойынша бастапқы деректерге сәйкес қозғалып келе жатқан (тұрақтағы) автомобильдерден шығатын газдармен шарттасқан СО құрамының деңгейіне сүйене отырып жүзеге асырылады.

Г.3.2 Автомобиль тұрағында автомобиль көлігімен жүріп өтетін орташа жол, мына формула бойынша есептеледі:

$$S_{\text{ср.по}} = \frac{S_{\text{по}}}{2} + S_{\text{рамп}} + 10. \quad (\text{Г.3.1})$$

Г.3.3 Қыздырылған (ыстық) қозғалтқыштары бар тұрақтағы автомобильдердің СО эмиссиясының орташа мәні, $E_{\text{СО ыстық}}$, г, мынадай формула бойынша есептеледі:

$$E_{\text{СО ыстық}} = 0,008S_{\text{ср.по}}. \quad (\text{Г.3.2})$$

Г.3.4 Қыздырылмаған (суық) қозғалтқыштарымен автомобиль тұрақтарынан шығатын автомобильдердің СО эмиссиясының орташа мәні, $E_{\text{СО суық}}$, г, формулалар бойынша есептеледі:

$$E_{\text{СО суық}} = 7,6, \quad (\text{Г.3.3})$$

$S_{\text{ср.по}} \leq 50$ м кезінде;

$$E_{\text{СО суық}} = 0,89(S_{\text{ср.по}})^{0,49}, \quad (\text{Г.3.4})$$

$50 \text{ м} \leq S_{\text{ср.по}} \leq 800$ м кезінде.

Автомобиль тұрақтарының үй-жайларындағы СО (г/сағ) эмиссиясының орташа мәні $G_{\text{СО}}$, г/сағ, мына формула бойынша есептеледі:

$$G_{CO} = SPfE_{CO}, \quad (\Gamma.3.5),$$

мұнда E_{CO} - [\(Г.3.2\)](#) - (Г.3.4) формулаларына сәйкес.

Г.3.5 Тұрғын үй ғимараттарының тұрақтары үшін CO эмиссиясын (шығарындыларын) есептеу кезінде қозғалтқыштарды таңертеңгі суықта іске қосу кезіндегі эмиссияның ең жоғары мөлшері (іскер орталыққа көлік ағынының таңертеңгі қозғалысы) туралы рұқсат қабылданады:

$$E_{CO} = E_{CO \text{ суық}} \quad (\Gamma.3.6)$$

Г.3.6 Жоғары қозғалысты, қатынаушылары көп тұрақтар үшін CO эмиссиясын (шығарындыларын) есептеу кезінде, бұл барлық тұрақ орындары бос емес, босаған орынмен дереу жұмыс атқаруға рұқсат етіледі. Бұл жағдайда ыстық және суық қозғалтқыштардан жиынтық эмиссиясын (шығарындыларын) мына формула бойынша ескеру қажет:

$$E_{CO} = E_{CO \text{ суық}} + E_{CO \text{ ыстық}} \quad (\Gamma.3.7)$$

Г.3.7 V_a Автомобиль тұрағында улы газ CO -ның шоғырлануын төмендету үшін талап етілетін ауа алмасу V_a , м³/сағ, мына формула бойынша есептеледі:

$$V_a = \frac{1000G_{CO}}{(CO_{об} - CO_{об.пр.возд})} \cdot k_G, \quad (\Gamma.3.8)$$

мұнда $CO_{об}$ – улы газ CO -ның ең жоғары рұқсат етілген шоғырлануы, 70 мг/м³ тең ([Г.2.5.1](#) бойынша);

$CO_{об.пр.возд}$ - автомобиль тұрағынан тыс жерлерде CO ауадағы ағынды улы газдың көлемдік шоғырлануының мәні, мг/м³.

Ескертпе - көлік қозғалысы аз тұрғын аудандарда бұл мән елеусіз аз және әдетте нөлге тең деп қабылданады; қатты жүктелген жолдарда $CO_{об.пр.ауа} = 4 \text{ мг/м}^3$;

k_G - автотұрақ үй-жайларын желдетудің біркелкі еместігін ескеретін коэффициент.

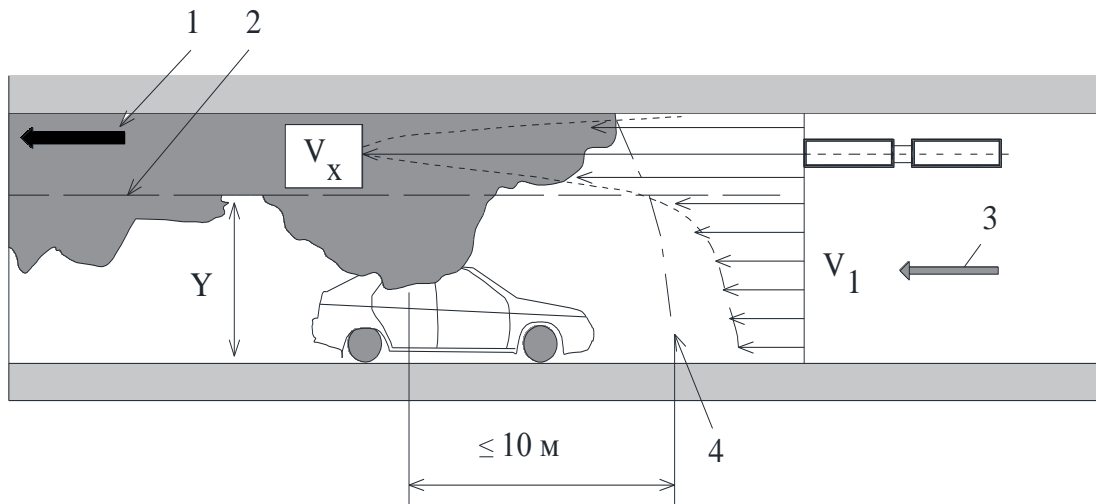
Ескертпе - Әдетте 1,25-ден 1,50-ге дейінгі аралықта орналасқан, егер деректер жоқ болса -1,25 мәні қабылданады.

Г.4 Автомобиль тұрақтарының түтінге қарсы ағысты ағынды-сору желдеткішін реверсивті әрекет қағидаттарын қолдана отырып жобалау қағидасы

Г.4.1 Г.4.1-суретте көрсетілгендей, өрт шыққан кезде түтінге қарсы ағысты ағынды-сору желдету жүйелері ауа ағынының және түтінді газдардың ағынды шахталарынан түтін шығару шахталарына орын ауыстыруын қамтамасыз етуі керек. Түтінді газдардың ағынын қалыптастыру механизмі әртүрлі тығыздылықтағы екі бірбағытты ағынның пайда болуын

болжайды:

- ағынды желдеткіштерінің жұмысынан туындаған ыстық өрт сөндіру газдарының төменгі төбелік ағыны;
- автомобиль тұрағының төменгі бөлігінде, Y биіктігінде ағынды бөлу сызығымен шектелген, v_1 , м/с орташа жылдамдығы бар түтінге қарсы желдету жүйесінің желдеткіштерінен суық ауа ағыны



- 1 - сору; 2 - әртүрлі тығыздықтағы ауа ағынын бөлудің шартты шекарасы
3-ағын; 4-түтіннің есептік шекарасы

Г.4.1-сурет. Әртүрлі тығыздықтағы ауа ағынының және түтінді газдардың даму механизмі, түтіннен қорғауды қамтамасыз ететін эвакуациялық шығу жолдары

Г.4.2 Г.2.2.10 бойынша шартты орындау үшін келесі шартты қамтамасыз ету қажет:

$$v_1 \geq V_{кр}, \quad (\text{Г.4.1})$$

мұнда $V_{кр}$ - ауа жылдамдығының ең төмен рұқсат етілген мәні v_1 , м/с, мына формула бойынша есептеледі:

$$V_{кр} = \sqrt[3]{-\frac{M}{2} + \sqrt{\frac{M^2}{4} + \frac{L^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{M}{2} - \sqrt{\frac{M^2}{4} + \frac{L^3}{27}}} - \frac{D}{3}, \quad (\text{Г.4.2}),$$

мұнда

$$L = -\frac{D^2}{3}; \quad (\text{Г.4.3}),$$

$$M = D \left(\frac{2D^2}{27} - A \right); \quad (\Gamma.4.4),$$

$$D = \frac{Q_{\kappa}}{(t_0 + 273) \rho_{\text{в}} C_p B Y}; \quad (\Gamma.4.5),$$

$$A = \frac{9,8Y}{Fr}; \quad (\Gamma.4.6)$$

t_0 – ауа ағынының температурасы, °C;

$\rho_{\text{в}}$ - t_0 температура кезіндегі ауа тығыздығы, кг/м³;

C_p - ауаның меншікті жылу сыйымдылығы, кДж/(кг·K); 1,005 кДж/(кг·K) тең қабылданады;

B - автомобиль тұрағындағы түтіннің оқшаулану аймағының ені, м; түтін газдарының ағынына перпендикуляр автомобиль тұрағының жалпы өлшеміне (габариттік) тең қабылдануы мүмкін;

Y - 7.6.2 бойынша (Г.5.1-суретті қараңыз);

Q_{κ} - мына формула бойынша есептелетін, конвективті өрт қуаты, кВт:

$$Q_{\kappa} = (1 - \varphi) Q_{\text{п}}, \quad (4.7)$$

мұнда φ - сәулелену және жылу өткізу есебінен жану ошағымен берілетін жылу үлесі; деректер болмаған кезде 0,4-ке тең қабылданады;

Fr – Фруда саны, мынаған тең:

- $Fr \leq 4,5$ - кезінде $Q_{\text{п}} = 9 - 10$ МВт (Г.2.1-кестесін қараңыз);

- $4,5 \leq Fr \leq 6,0$ - кезінде $Q_{\text{п}} = 4,5$ МВт;

- басқа жағдайларда және нақты деректер болмаған кезде $Fr = 4,5$.

Г.4.3 Газ-ауа қоспасының температурасын t_m , °C, мына формула бойынша есептейді:

$$t_m = (t_0 + 273) \left(1 + \frac{D}{V_{\text{кр}}} \right) - 273. \quad (\Gamma.4.8)$$

Г.4.4 Түтін шығару желдеткішінің өнімділігі V_{ex} , м³/сағ, мына формула бойынша есептеледі:

$$V_{\text{ex}} = 3600 v_1 B Y \frac{(t_m + 273)}{(t_0 + 273)}. \quad (\Gamma.4.9)$$

Ескертпе – желдеткіштің өнімділігін есептеу бойынша қабылдау, бірақ қорғалатын үй-жайдың ауа алмасуынан 10 есеге кем емес.

Г.5 Автомобиль тұрақтарының ағысты желдеткіштер жүйелерін жобалау қағидалары

Г.5.1 Монтаждау өлшемдерінің әсерін, жұмыс тәртібін және ағынды желдеткіштің конструкциясының ерекшеліктерін ескере отырып, ағысты желдеткіштің реактивті тартымын есептеу қағидасы.

Г.5.1.1 Автомобиль тұрағының төбелік жабынында орнатылған ағысты желдеткіштің реактивті тартымы F_p , Н мынадай формула бойынша есептеледі

$$F_p = F_n k_1 k_2 k_3, \text{ (Г.5.1),}$$

мұнда F_n - зауыттық стендік сынақтар кезінде алынған желдеткіштің номиналды реактивті тартымы, Н;

k_1 - зауыттық сынақтар кезінде орын алған үй-жайдағы ауаның орташа жылдамдығының нөлдік мәннен айырмашылығы салдарынан импульсті ағыстан беру кезінде туындайтын номиналды мәннен желдеткіштің реактивті тартымының төмендеуін ескеретін коэффициент;

k_2 - желдеткіш ағысының төбенің жабылуына төселетін үйкеліс әсерінің салдарынан желдеткіштің реактивті тартымының номиналды мәнінен төмендеуін ескеретін коэффициент;

k_3 - желдету ағысының қоршау конструкцияларынан ауытқуы кезінде үйкеліс шығындарының төмендеуі салдарынан, желдеткіштің реактивті тартымының номиналды мәнінен өзгеруін ескеретін коэффициент.

Г.5.1.2 k_1 коэффициенті мынадай формула бойынша есептеледі:

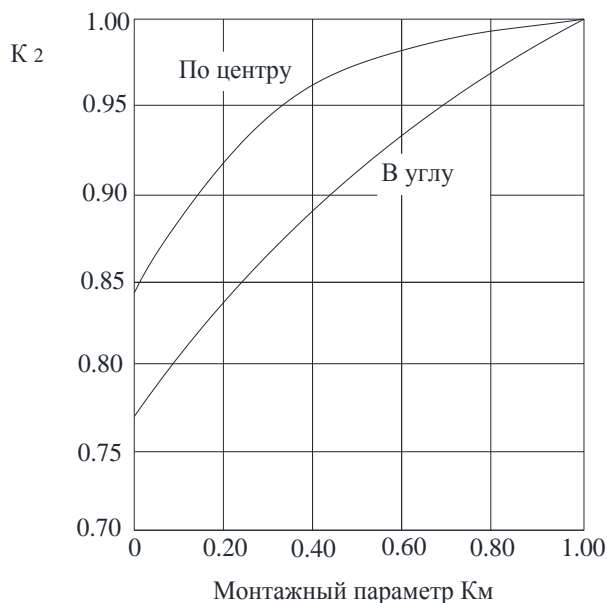
$$k_1 = 1 - \frac{v_1}{v_0}, \text{ (Г.5.2)}$$

мұнда v_1 - Г.4.1-тармағына сәйкес; деректер болмаған кезде және көлденең түтін шығару жүйесі кезінде 0,8 м/с тең қабылданады;

v_0 – төл құжаттық деректер немесе зауыттық сынақтар нәтижелерінің хаттамасы бойынша анықталатын ағысты желдеткіштің шығу қимасындағы ауаның орташа жылдамдығы, м/с.

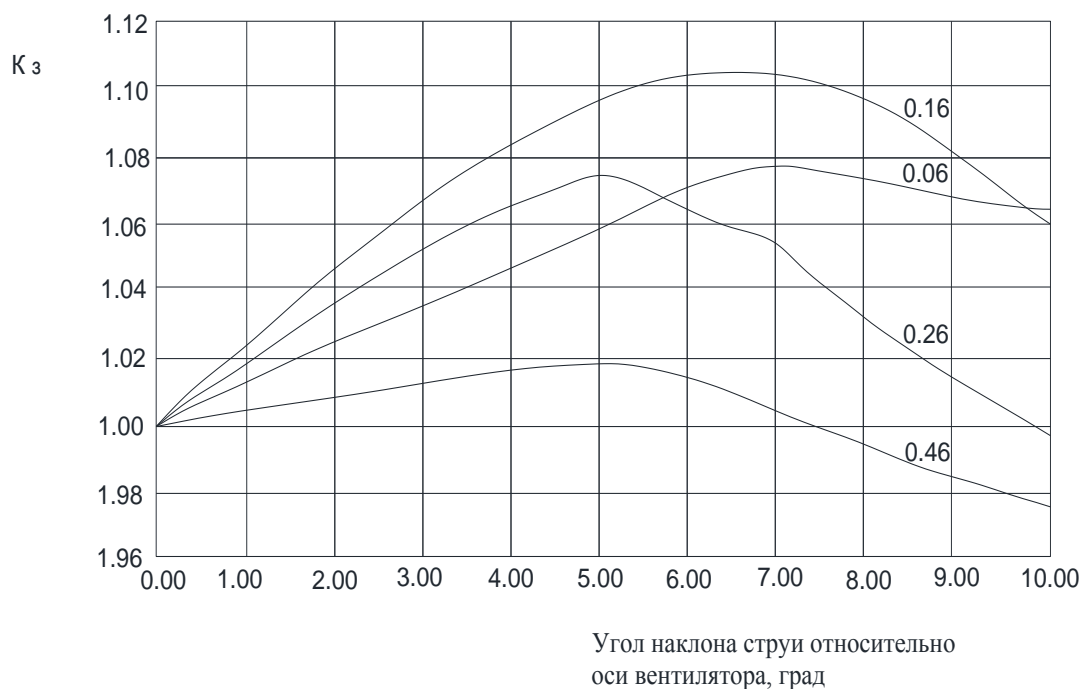
Г.5.1.3 k_2 коэффициентін Г.5.1-суретте бейнеленген графиктің көмегімен есептеу үшін, желдеткіштің бүйірлік қабырғалардан алыстатылған төбелік жабында орналасқан, және төбелік панель мен бүйірлік қабырғаның түйіскен жерінде (бұрышта) қоршау конструкцияларының желдеткіштің төселетін ауа ағысының үйкелуінен жоғалтуға әсерін сипаттайтын k_m монтаждау параметрінің мәнін мынадай формула бойынша анықтау керек:

$$k_m = 2Z / (H - D_b). \text{ (Г.5.3)}$$



Г.5.1-сурет. k_2 түзету коэффициентінің k_m монтаждау параметрінен тәуелділік кестесі

Г.5.1.4 Егер желдеткіштің төселетін ағысының дамуы шығыңқы арқалықтармен қиын болса, ауа ағысын төбенің жабындысынан 10 градустан аспайтын бұрышқа ауытқытатын бағыттаушы аппаратты орнату қажет. k_3 коэффициенті монтаждық параметрдің әр түрлі мәндерінде k_m желдеткіш осіне қатысты ағыстың көлбеу бұрышына байланысты Г.5.2-суретіндегі графиктің көмегімен анықталады.



Г.5.2-сурет. Ағысты желдеткіштің осіне қатысты k_3 коэффициентінің ағыстың көлбеу бұрышынан тәуелділік кестесі

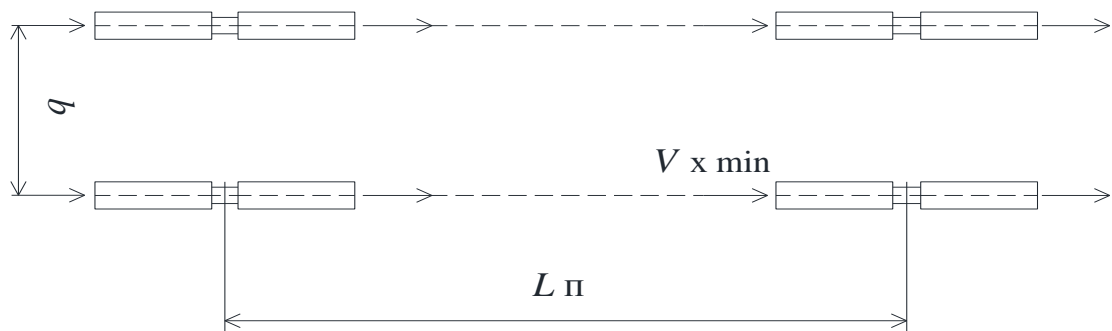
Г.5.2 Автомоболь тұрақтары үй-жайында ағысты желдеткіштерді орналастыру қағидасы

Г.5.2.1 Ағысты желдеткіштердің автомобиль тұрақтарының үй-жайында өзара орналасу сұлбасы, Г.5.3-суретте көрсетілген. Желдеткіштер арасындағы таңдалған арақашықтық қамтамасыз етуі керек:

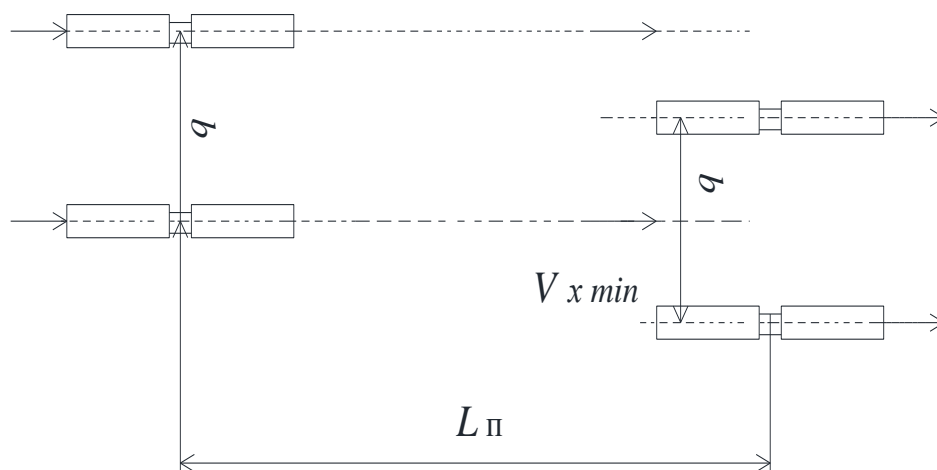
- шартты орындауды қамтамасыз ететін L_{Π} желдеткіштерінің арасындағы бойлық қашықтықты іріктеу арқылы $v_{x\min}$ ауа ағысының осьтік жылдамдығының ең аз мәні:

$$v_{x\min} \geq v_I, \quad (5.4);$$

- параллельді желдеткіштердің L_{Π} қашықтықта бірқалыпты (үзілусіз) ауа ағынын жасау үшін қатар параллельде орнатылған желдеткіштер арасындағы b қашықтықты таңдауға байланысты төбелік ауа ағынының ауа ағысымен жанасуы



а) Ағысты желдеткіштерді осьтік орнату



б) Ағысты желдеткіштерді параллель орнату

Г.5.3-сурет. Өрт сөндіру бөлігінде ағысты желдеткіштердің өзара орналасу сұлбасы

Г.5.2.2 Таңдалған мән $v_{x\min} \geq 0,8$ м/с.

Г.5.2.3 Нақты деректер болмаған жағдайда, ағысты желдеткіштерді орналастыру Г.5.2.1-тармағында көрсетілген шарт орындалатын өту жылдамдығымен дайындаушы зауыттың ұсынымдары бойынша жүзеге асырылады.

Г.5.2.4 Ағынды желдеткіштер тек жалпы алмасу тәртібінде жұмыс істейтін автотұрақтар үшін, бір желдеткішпен желдетілетін алаңды тиісті $v_{x\min} = 0,8$ м/с мәнге дейін ұлғайтуға рұқсат етіледі.

Г.5.2.5 Ағысты желдеткіштер арасындағы таңдалған арақашықтық L_{π} және b мәндерінен аспауы керек. Ізделіп отырған мәндер $v_{x\min}$ әр түрлі есептік мәндері кезінде, бірақ 0,5 м/с кем емес, (Г.5.1) формуласы бойынша F_p желдеткіштің есептік реактивті тартымының мәніне тәуелділік түрінде ұсынылған.

Г.5.2.6 Желдеткіштердің өзара орналасуын анықтайтын есептік көрсеткіштерді зауыттық сынақтар немесе сандық - компьютерлік (CFD) модельдеу нәтижелері бойынша жүргізуге рұқсат етіледі.

Г.5.2.7 $v_{x\min}$ әр түрлі мәндері кезінде F_p есептік реактивті тартымы бар бір желдеткішпен желдетілетін аудан, F_p желдеткішінің есептік реактивті тартымына байланысты мынадай формула бойынша анықталады:

$$S_{B1} = L_{\pi} b. \quad (\text{Г.5.5})$$

Г.5.2.8 Г.2.4.4-тармағына сәйкес, $A_{\text{ст}}$ желдеткіш алаңы бар автотұрақ үшін қажетті ағынды желдеткіштерінің саны $n_{\text{вр}}$ мына формула бойынша есептеледі:

$$n_{\text{вр}} = k_{\text{рез}} \frac{A_{\text{ст}}}{S_{B1}}, \quad (\text{Г.5.6})$$

мұнда $k_{\text{рез}} = 1,1$ – резервте сақтау коэффициенті.

Г.5.2.9 Ағысты желдеткіштерді орналастыру бойынша жобалық шешімдерді тексеруді сандық - компьютерлік (CFD) үлгілеу нәтижелері бойынша орындау ұсынылады.

Г.5.2.10 Ағысты желдеткіштің сандық - компьютерлік (CFD) моделдеу және зауыттық сынау кезінде алынған деректерді пайдалана отырып, L_{π} , b және S_{B1} есептік мәндерін түзетуге рұқсат етіледі.

БЕЛГІ ҮШІН

ӘӨЖ [69+725.381.3.012+625.712.63](083.74)

МСЖ 91.040.99

Түйінді сөздер: гараждар, жеңіл автомобильдер тұрақтары, жерасты автотұрақтар, жабық типті жерүсті автотұрақтар, құрылғылары механикаландырылған автотұрақтар, автомобильдерді сақтауға арналған үй-жайлар, орналастыру, инженерлік жүйелер, жылыту жүйелері, желдету жүйелері, түтінге қарсы қорғаныс, автоматты өрт сөндіргіш.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	IV
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	2
4 ПРИЕМЛЕМЫЕ РЕШЕНИЯ	3
4.1 Основные положения	3
4.2 Размещение автостоянок.....	4
4.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения	5
4.3.1 Общие решения стоянок автомобилей	5
4.3.2 Специальные требования к различным типам автостоянок	13
4.4 Инженерные системы.....	18
4.4.1 Водоснабжение	18
4.4.2 Отопление, вентиляция и противодымная защита	20
4.4.3 Электротехнические устройства, освещение	24
4.4.4 Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация	25
4.5 Эксплуатация стоянок	27
4.6 Доступность для маломобильных групп населения.....	27
4.7 Охрана окружающей среды	28
5 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А (<i>информационное</i>) Типология автостоянок.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (<i>информационное</i>) Расстояние от автостоянок до зданий и территорий различного назначения.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В (<i>информационное</i>) Категории автомобилей в зависимости от габаритов.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (<i>информационное</i>) Системы струйной вентиляции и дымоудаления для закрытых подземных и надземных автопаркингов.....	36

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий свод правил разработан в соответствии с параметрическим методом нормирования в рамках реформирования нормативной базы строительной сферы Республики Казахстан.

Настоящий документ СП РК «Стоянки автомобилей» является одним из нормативных документов доказательной базы Технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий».

Настоящий свод правил устанавливает приемлемые решения и параметры к требованиям рабочих характеристик СН РК «Стоянки автомобилей».

Свод правил разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

В своде правил «Стоянки автомобилей» в разделе «Объемно-планировочные и конструктивные решения» приведены приемлемые решения, направленные на обеспечение пожарной безопасности стоянок. Поэтому в настоящем документе решения по обеспечению пожарной безопасности не представлены в виде отдельного раздела.

Настоящий свод правил не является единственным способом выполнения параметров, установленных в СН РК «Стоянки автомобилей».

Свод правил разработан с учетом достижений науки, техники и технологии, передового отечественного и зарубежного опыта.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

PARKING

Дата введения – 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий свод правил устанавливает приемлемые решения к пожарной безопасности зданий и сооружений, к размещению на территории поселений, к объемно-планировочным и конструктивным решениям, инженерному обеспечению стоянок автомобилей.

1.2 Свод правил распространяется на здания, сооружения и помещения для стоянки (хранения) автомобилей независимо от форм собственности.

1.3 В данном своде правил рассматриваются стоянки легковых автомобилей всех классов.

1.4 Приемлемые решения свода правил не распространяются на здания, сооружения для стоянки автомобилей, предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радиоактивных веществ.

2 *НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие нормативные документы:

СП РК 2.02-102-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

СП РК 3.01-105-2013 Благоустройство территорий населенных пунктов.

СП РК 3.02-136-2012 Полы.

СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги.

СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений.

Издание официальное

ГОСТ 22011-95 Лифты пассажирские и грузовые.

ГОСТ 28911-98 Лифты и грузовые малые лифты.

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Примечание – При пользовании целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан» и «Указатель межгосударственных нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан», составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням-журналам и указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Изменен – Приказ КДСиЖКХ от 26.12.2018 г. №275-НҚ)

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем своде правил применяются термины и определения, приведенные в строительных нормах к данному объекту, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Рампа изолированная: Наклонная конструкция, отделенная от помещения хранения автомобилей противопожарными преградами.

3.2 Рампа неизолированная: Наклонная конструкция, не отделенная от помещения хранения автомобилей противопожарными преградами.

3.3 Рампа однопутная: Наклонная конструкция, имеющая одну полосу для передвижения автомобилей.

3.4 Рампа двухпутная: Наклонная конструкция, имеющая две полосы для передвижения автомобилей.

3.5 Перехватывающая стоянка: Место для автомобилей, которое позволяет автовладельцам оставлять на ней свои персональные транспортные средства и пересаживаться на любой из видов общественного транспорта для продолжения поездки.

3.6 Тамбур-шлюз: Помещение, оборудованное специальными устройствами, устраняющими возможность проникания огня, газов, пара, пыли и других вредных веществ из одного помещения в другое, а также для поддержания заданных параметров воздушной среды в помещениях.

3.7 Пожарный отсек: Часть здания, сооружения и строения, обособленная от других частей здания противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости конструкции не менее 2,5 ч.

3.8 Автомобиль газобаллонный: Автомобиль с двигателем, работающим на сжатом природном газе или сжиженном углеводородном газе.

3.9 Бокс: Часть помещения, предназначенная для хранения не более двух автомобилей, ограниченная ограждающими конструкциями или сетчатым ограждением и оборудованная воротами.

3.10 Гараж-стоянка многоэтажный: Гараж-стоянка, размещенный в двух и более этажах.

3.11 Гараж-стоянка с грузовыми лифтами: Гараж-стоянка, в котором перемещение автомобилей на соответствующий этаж осуществляется грузовыми лифтами с участием водителей.

4 ПРИЕМЛЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Основные положения

4.1.1 В проектах строительства зданий и сооружений для стоянок автомобилей всех классов предусматриваются:

а) возможные выбросы, сбросы загрязняющих веществ, ориентировочные объемы образования сточных вод и т.д.;

б) комплекс санитарно-гигиенических мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных факторов;

в) повторное и обратное водоснабжение.

4.1.2 Искусственное освещение предусматривается рабочее и аварийное по СП РК 2.04-104.

4.1.3 Оценка реальной опасности возникновения пожара должна предусматривать:

а) анализ пожарной опасности стоянок автомобилей;

б) определение перечня пожароопасных аварийных ситуаций на стоянках;

в) определение перечня причин, возникновение которых позволяет характеризовать ситуацию как пожароопасную для автостоянок;

г) построение сценариев возникновения и развития пожаров;

д) определение частоты реализации пожароопасных ситуаций.

4.1.4 Норма обеспеченности парковочными местами принимается по СП РК 3.01-101.

4.1.5 При размещении подземных автостоянок на двух и более этажах следует предусмотреть не менее двух грузовых лифтов в шахтах с подпором воздуха при пожаре.

4.1.6 При проектировании автостоянок (кроме механизированных) следует предусмотреть не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу с каждого этажа пожарного отсека и не менее одного (двух) въездов-выездов на закрытую рампу или наружу.

4.1.7 Общие положения к инженерно-геологическим условиям площадки строительства стоянок и предварительный выбор оснований зданий и сооружений, типа фундаментов следует выполнять согласно нормативно-техническим документам по инженерно-геологическим изысканиям и СП РК 5.01-102.

Проектирование и устройство конструкций дорог к зданию, верхнего покрытия автостоянки следует проводить в соответствии с СП РК 3.03-101.

4.1.8 Проектирование полов помещений стоянок следует осуществлять в зависимости от заданных воздействий на полы и специальных требований к ним с учетом климатических условий строительства.

Типы покрытий полов помещений стоянок автомобилей следует назначать по расчету в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований СП РК 3.02-136.

4.1.9 Покрытие полов автостоянки должно быть рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие рампы и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

4.1.10 Инженерные системы гаражей-стоянок, встроенных в здания другого назначения или пристроенных к ним, должны быть автономными от инженерных систем этих зданий.

4.2 Размещение автостоянок

4.2.1 Автостоянки различных типов (см. приложение А) допускается размещать в пристройках к зданиям другого функционального назначения, за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф 1.1, Ф 4.1, а также Ф 5 категорий А и Б.

4.2.2 Автостоянки допускается встраивать в здания другого функционального назначения I или II степеней огнестойкости класса С0 и С1, за исключением зданий классов Ф 1.1, Ф 4.1, Ф 5 категорий А и Б по нормам проектирования.

4.2.3 Автостоянки, встроенные в здания другого назначения, должны иметь степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности не менее степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, в которое они встраиваются.

4.2.4 Во встроенных в здание другого назначения или пристроенных к нему автостоянках, в целях предотвращения распространения пожара следует обеспечивать расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение указанных проемов (кроме зданий класса Ф 1.4).

4.2.5 Автостоянки могут размещаться ниже и/или выше уровня земли, состоять из подземной и надземной частей, в том числе с использованием кровли этих зданий, пристраиваться к зданиям другого назначения или встраиваться в здания другого функционального назначения.

Подземные автостоянки допускается размещать также на незастроенной территории (под проездами, улицами, площадями, скверами, газонами и др.).

4.2.6 В здания класса Ф 1.4 автостоянки допускается встраивать независимо от их степени огнестойкости. В здания класса Ф 1.3 допускается встраивать автостоянки легковых автомобилей только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

4.2.7 Расстояния от автостоянок до других зданий и сооружений (см. приложение Б) следует принимать по СП РК 3.01-101.

4.2.8 Хранение автомобилей для перевозки горюче-смазочных материалов (ГСМ) следует предусматривать на открытых площадках или в отдельно стоящих одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0. Допускается такие автостоянки пристраивать к глухим противопожарным стенам 1-го или 2-го типа производственных зданий I и II степеней огнестойкости класса С0 (кроме зданий категорий А и Б) при

условии хранения на автостоянке автомобилей общей вместимостью перевозимых ГСМ не более 30 м³.

4.2.9 На открытых площадках хранение автомобилей для перевозки ГСМ следует предусматривать группами в количестве не более 50 автомобилей и общей вместимостью указанных материалов не более 600 м³. Расстояние между такими группами, а также до площадок для хранения других автомобилей должно быть не менее 12 м.

4.2.10 Автомобильные парковки допускается устраивать в виде одноуровневых или многоуровневых инженерных сооружений.

4.2.11 Для посетителей зданий общественного назначения, встроенных и встроенно-пристроенных в жилые здания, паркинги следует располагать отдельно от зоны парковки для жильцов здания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.2.12 На территории жилой застройки следует предусматривать открытые площадки (гостевые автостоянки) для парковки легковых автомобилей жильцов из расчета около 40 машиномест на 1000 жителей, на расстоянии до жилых домов в соответствии с приложением Б.

4.2.13 Парковки размещают на обособленных площадках на междомагистральных территориях у жилых домов, общественных зданий, учреждений, рынков, объектов спорта и отдыха, на предзаводских и привокзальных площадях и у других объектов социально-культурного назначения, а также на проезжей части улицы с устройством дополнительных полос шириной 3 м (с установкой специальных знаков), в карманах (уширениях проезжей части) глубиной от 2,5 до 5,5 м в зависимости от принятой схемы расстановки транспортных средств, на боковых разделительных полосах между проезжей частью и тротуаром.

4.2.14 На магистральных улицах общегородского значения парковки допускается размещать на специально отведенных для этого местах, обозначенных соответствующими дорожными знаками и указателями.

4.2.15 Допускается размещение одноуровневых парковок над действующими инженерными сетями с учетом требований действующих нормативно-технических документов.

4.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

4.3.1 Общие решения стоянок автомобилей

4.3.1.1 Парковка автомобилей может осуществляться:

а) с участием водителей - по пандусам (рампам) или с использованием грузовых лифтов;

б) без участия водителей - механизированными устройствами.

4.3.1.2 Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов (рамп) и проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания устанавливаются проектом в зависимости от типа (класса), категории автомобилей по габаритам (см. приложение В), способа хранения, их маневренности и расстановки с учетом норм технологического проектирования.

4.3.1.3 Габариты машиноместа следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 5,5 м × 2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 6,0 м × 3,6 м.

4.3.1.4 Категории помещений и зданий для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. Помещения автостоянок могут относиться к категориям В1 - В4, здания автостоянок легковых автомобилей - к категории В (за исключением автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе).

4.3.1.5 Число машиномест автостоянок следует определять по расчету и отражать в задании на проектирование.

4.3.1.6 В зданиях автостоянок допускается предусматривать служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), санитарные узлы (в том числе, приспособленные для маломобильных групп населения), кладовую для багажа клиентов, а также общественные телефоны и пассажирские лифты. Их необходимость, состав и площади определяются проектом в зависимости от размеров автостоянки и особенностей ее эксплуатации.

Указанные помещения, включая помещения объединенных инженерных систем, должны отделяться друг от друга и от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа. Выходы из этих помещений допускаются через помещения хранения автомобилей.

4.3.1.7 Состав и площади помещений, предусматриваемых для выполнения отдельных видов или групп работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей, определяются технологическими требованиями.

4.3.1.8 При устройстве в автостоянках мест разгрузки автомобилей допускается их предусматривать в отдельных помещениях, оборудованных автоматическим спринклерным пожаротушением и изолированных от помещений автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа; въезд в указанные помещения при количестве мест разгрузки не более двух, допускается осуществлять через помещения автостоянки. Планировочное решение должно исключать возможность складирования в названных местах автостоянки товаров, тары и др.

4.3.1.9 На автостоянках с 50 и более мест постоянного и временного хранения автомобилей при основном въезде-выезде должен устраиваться контрольно-пропускной пункт (помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудована площадка для хранения противопожарного инвентаря, установки контейнеров-мусоросборников.

4.3.1.10 В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования должна превышать не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля и должна быть не менее 2,0 м.

4.3.1.11 Внутри автостоянок следует предусмотреть указатели путей движения автомобилей для ориентации водителя.

4.3.1.12 Проезды в помещениях хранения автомобилей должны предусматриваться с учетом следующих габаритов приближения маневрируемых (устанавливаемых на место

хранения или выезжающих с него) автомобилей к конструкциям зданий и к автомобилям на местах хранения:

а) до соседних автомобилей или до конструкций здания в ряду хранения маневрируемого автомобиля, м:

0,2 – при автомобилях I категории;

0,3 – то же II категории;

0,4 – то же III, IV категорий;

б) до автомобилей или конструкций здания на другой стороне проезда от ряда хранения маневрируемого автомобиля, м:

0,7 – при автомобилях I категории;

0,8 – то же II категории;

1,0 – то же III, IV категорий.

Примечание – В пределах ширины проездов, предусмотренных в настоящем пункте, не допускается размещение колонн.

4.3.1.13 В помещениях манежного хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для выделения постоянно закрепленных мест допускается применение сетчатого ограждения из негорючих материалов.

4.3.1.14 Помещения для хранения автомобилей допускается предусматривать без естественного освещения или с недостаточным по биологическому действию.

4.3.1.15 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать в отдельных зданиях и сооружениях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса С0.

Помещения для хранения легковых газобаллонных автомобилей могут размещаться на верхних этажах отдельно стоящих автостоянок с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе.

4.3.1.16 Хранение автомобилей для перевозки ГСМ в отдельно стоящих гаражах-стоянках и в пристройках к одноэтажным производственным зданиям следует предусматривать в количестве до 10 штук и общей емкостью автоцистерн до 30 м³. Отдельно стоящий гараж-стоянка и пристройка должны быть не ниже II степени огнестойкости по требованиям нормативных документов, пристройка должна отделяться от здания глухой противопожарной стеной 2 типа.

4.3.1.17 Для обеспечения взрывопожаробезопасности в помещениях хранения автомобилей для перевозки ГСМ следует предусматривать:

- размещение этих помещений у наружных стен с обеспечением естественного проветривания не менее однократного воздухообмена в час;
- устройство вытяжной вентиляции;
- устройство световой и звуковой сигнализации от газоанализаторов перед въездом (выездом) в помещение при образовании взрывоопасной концентрации и работе вытяжной вентиляции, а также вывод сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала.

4.3.1.18 В помещениях хранения автомобилей допускается предусматривать не более двух машиномест для загрузки (погрузки) автомобилей, обслуживающих предприятие,

которому принадлежит автостоянка. При этом должна быть исключена возможность постоянного складирования грузов в этом месте автостоянки.

4.3.1.19 Надземные автостоянки могут предусматриваться высотой не более 9 этажей (ярусов), подземные - не более 5 этажей (ярусов). При определении этажности здания цокольный этаж следует считать надземным этажом.

4.3.1.20 Многоэтажные автостоянки высотой более 10 м должны иметь выходы на кровлю зданий в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

4.3.1.21 Наклонные междуэтажные перекрытия должны иметь уклон не более 6 %.

В автостоянках с хранением до 50 машиномест допускается устройство одного грузового лифта, до 100 машиномест – не менее двух грузовых лифтов, свыше 100 машиномест – по расчету. Лифты должны соответствовать требованиям ГОСТ 22011, ГОСТ 28911.

4.3.1.22 Двери шахты кабины лифта предусматривать не менее 2650 мм по ширине и не менее 2000 мм по высоте, внутренние размеры кабины - согласно нормам технологического проектирования.

4.3.1.23 Один из пассажирских лифтов должен иметь размеры кабины, позволяющие обеспечивать транспортирование маломобильных групп населения, пользующихся креслами-колясками.

4.3.1.24 В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, не допускается предусматривать общие обычные лестничные клетки и общие лифтовые шахты.

4.3.1.25 Для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и дренчерными завесами над проемом со стороны автостоянки с автоматическим пуском в соответствии с установленными нормами оборудования зданий, помещений и сооружений автоматическими системами пожарной сигнализации, установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

4.3.1.26 При необходимости сообщения автостоянки со всеми этажами общественных зданий допускается проектировать общие шахты лифтов, которые должны иметь режим «перевозка пожарных подразделений», при условии выполнения на этажах автостоянки двойного шлюзования с подпором воздуха в оба шлюза (в первый, примыкающий к шахте лифта, тамбур-шлюз из расчета закрытой двери, во второй - из расчета закрытой двери) и устройства дренчерной завесы в соответствии с установленными нормами.

4.3.1.27 В многоэтажных зданиях автостоянок для перемещения автомобилей следует предусматривать ramпы (пандусы), наклонные междуэтажные перекрытия или специальные лифты (механизированные устройства).

При использовании конструкций, имеющих непрерывный спиральный пол, каждый полный виток следует рассматривать как ярус (этаж).

Для многоэтажных автостоянок с полуэтажами общее число этажей определяется как число полуэтажей, деленное на два, площадь этажа определяется как сумма двух смежных полуэтажей.

4.3.1.28 Допускается один из эвакуационных выходов с этажа пожарного отсека автостоянок предусматривать на изолированную рампу. Проход по тротуарам пандусов на полуэтаж в лестничную клетку допускается считать эвакуационным.

Один из указанных выездов (въездов) допускается предусматривать через смежный пожарный отсек.

4.3.1.29 Число рамп и соответственно количество необходимых выездов и въездов в автостоянках определяются в зависимости от количества автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого (для подземных стоянок - на всех этажах), с учетом режима использования автостоянки, расчетной интенсивности движения и планировочных решений по его организации.

Тип и число рамп принимаются при количестве автомобилей:

- а) до 100 – одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации;
- б) до 1000 – одна двухпутная рампа или две однопутные рампы;
- в) свыше 1000 – две двухпутные рампы.

4.3.1.30 Въезды и выезды автостоянок определяются объемно-планировочными решениями, которые базируются на сложившейся градостроительной ситуации и выполнении основных технологических требований, обеспечивающих удобное хранение, безопасные въезд – выезд и перемещение внутри стоянок, возможность осуществления технического осмотра, мелкого ремонта и мойки автомобиля, определяемыми заданием на проектирование.

Въезд (выезд) из подземных этажей автостоянки через зону хранения автомобилей на первом или цокольном этажах не допускается.

4.3.1.31 В автостоянках закрытого типа, общие для всех этажей рампы должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами и (или) тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре согласно требованиям таблиц 1 и 2.

4.3.1.32 Марши эвакуационных лестничных клеток и лестниц 3-го типа должны иметь ширину не менее 1 м.

4.3.1.33 Устройство неизолированных рамп допускается в наземных автостоянках:

а) при реконструкции существующих зданий автостоянок I и II степени огнестойкости, при этом должен быть предусмотрен пожарный отсек (отсеки), определяемый как сумма площадей этажей, соединенных неизолированными рампами. Площадь такого противопожарного отсека не должна превышать 10400 м²;

б) в зданиях классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1, I и II степени огнестойкости при суммарной площади этажей не более 10400 м²;

в) в автостоянках открытого типа.

Таблица 1 – Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза

Тип автостоянок	Предел огнестойкости ограждающих конструкций ramпы (противопожарных преград), мин., не менее		Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза
	стен	ворот	
Подземная	EI 45	EI 30	Тамбур-шлюз глубиной, обеспечивающей открывание ворот, но не менее 1,5 м
Надземная	EI 15	EI 15	Не требуется

Таблица 2 – Тип противопожарных преград

Этаж гаража-стоянки	Тип противопожарных преград		
	Стены	Ворота	Тамбуры-шлюзы
Подземный	1	-	1*
Надземный	2	2	2**
<p>* Глубина тамбура-шлюза должна обеспечивать открывание ворот и быть не менее 1,0 м.</p> <p>** Устройство тамбура-шлюза рекомендуется.</p> <p>Примечание – Тип противопожарных преград принят по классификации, установленной в нормативно-правовых актах РК по пожарной безопасности.</p>			

4.3.1.34 Рампы в автостоянках должны отвечать следующим требованиям:

а) продольный уклон прямолинейных рампы по оси полосы движения в закрытых неотапливаемых и открытого типа стоянках должен быть не более 18 %, криволинейных рампы – не более 13 %, продольный уклон открытых (не защищенных от атмосферных осадков) рампы – не более 10 %;

б) поперечный уклон рампы должен быть не более 6 %;

в) устройства плавных сопряжений пандусов с горизонтальными участками пола при уклоне более 13 %;

г) обеспечения минимальной ширины проезжей части рампы: прямолинейной и криволинейной – 3,5 м, минимальной ширины въездной и выездной полосы – 3,0 м, а на криволинейном участке – 3,5 м;

е) соблюдения минимального внешнего радиуса криволинейных участков 7,4 м.

4.3.1.35 В подземных и наземных автостоянках вместимостью до 100 машиномест допускается вместо рампы предусматривать устройство грузовых лифтов для транспортирования автомобилей.

4.3.1.36 Из каждого пожарного отсека должно предусматриваться не менее двух выездов на закрытые или открытые рампы при устройстве дренчерной завесы с автоматическим пуском при пожаре над проемом с противопожарными воротами 1-го типа.

4.3.1.37 В подземных автостоянках, размещенных на двух и более этажах, следует предусматривать на каждый пожарный отсек не менее одного лифта, имеющего режим работы «перевозка пожарных подразделений».

4.3.1.38 Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек вблизи ворот или в воротах следует предусматривать противопожарную дверь (калитку).

Высота порога калитки не должна превышать 15 см.

4.3.1.39 В изолированных рампах взамен противопожарных ворот допускается предусматривать автоматические устройства, перекрывающие поэтажно проем рампы не менее чем на половину его высоты (противодымные экраны) с дренчерной завесой над проемом со стороны помещений хранения.

4.3.1.40 Эвакуационные выходы из помещений, указанных в п.4.3.1.6, допускается предусматривать через помещения для хранения автомобилей. Кладовую для багажа клиентов допускается размещать только на первом (посадочном) этаже автостоянки.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать согласно таблице 3.

Лестницы в качестве путей эвакуации должны иметь ширину не менее 1 м.

Таблица 3 – Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода

Тип автостоянок	Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, м, при расположении места хранения	
	между эвакуационными выходами	в тупиковой части помещения
Подземная	40	20
Надземная	60	25
Примечание – Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей.		

4.3.1.41 Допускается проезд из рампы в рампу через этаж:

- а) в автостоянках открытого типа;
- б) надземных автостоянках закрытого типа;
- в) в подземных автостоянках с изолированными рампами;
- г) в неотапливаемых автостоянках.

4.3.1.42 Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек необходимо предусматривать люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20 см × 20 см.

4.3.1.43 Лифты автостоянок, кроме имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», оборудуются автоматическими устройствами, обеспечивающими их подъем (опускание) при пожаре на основной посадочный этаж, открывание дверей и последующее отключение.

4.3.1.44 Двери лестничных клеток в автостоянках должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

4.3.1.45 При автостоянках постоянного хранения автомобилей (кроме размещаемых под жилыми домами), имеющих более 200 машиномест, необходимо предусматривать мойку автомобилей с очистными сооружениями. Обратную систему водоснабжения следует принимать в соответствии с СП РК 4.01-101.

4.3.1.46 Количество постов и тип мойки (ручная или автоматическая) принимаются проектом из условия организации одного поста на 200 машиномест и далее один пост на каждые последующие полные и неполные 200 машиномест и фиксируются в задании на проектирование.

4.3.1.47 Допускается вместо устройства мойки использование существующих моечных пунктов, располагающихся в радиусе не более 400 м от проектируемого объекта.

4.3.1.48 При использовании покрытия здания для стоянки автомобилей требования к этому покрытию применяются те же, что и для обычных перекрытий автостоянки. Верхний слой такого эксплуатируемого покрытия следует предусматривать из материалов, не распространяющих горение (группа распространения пламени по таким материалам должна быть не ниже РП 1).

4.3.1.49 Автостоянки в одном уровне и парковки, размещенные на обособленной площадке, вместимостью 50 и более автомобилей должны иметь отдельные въезд и выезд на расстоянии не менее 15 м друг от друга; при меньшей вместимости могут иметь совмещенный въезд и выезд шириной не менее 6 м.

4.3.1.50 На автостоянках и парковках с контролируемым режимом обслуживания транспортных средств (охраняемые автостоянки и парковки) допускается устройство совмещенного въезда и выезда шириной не менее 6 м и отдельно эвакуационных выездов в зависимости от вместимости автостоянок и парковок. Перед шлагбаумами охраняемых автостоянок и парковок следует устраивать накопительные площадки длиной не менее 12 м при вместимости более 100 автомобилей и не менее 6 м - при меньшей вместимости.

Тип и количество шлагбаумов следует предусматривать в задании на проектирование.

4.3.1.51 Расстояние от границы площадки автостоянки или парковки в одном уровне до ближайшего края проезжей части пересекающей улицы следует принимать с учетом не менее 15 м от границы площадки до ближайшей границы наземного пешеходного перехода, не менее 5 м – до входа в подземный пешеходный переход.

4.3.1.52 Перемещение людей в многоэтажных гаражах-стоянках следует предусматривать:

- по лестничным клеткам;
- по специально предусмотренному пешеходному тротуару рампового устройства;
- по магистральным проездам на этажах;
- по магистральным проездам наклонных перекрытий;
- пассажирскими лифтами, при разнице отметок первого и верхнего этажей более 15 м, причем размеры кабины одного из пассажирских лифтов должны обеспечивать транспортирование инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

4.3.2 Специальные требования к различным типам автостоянок

4.3.2.1 Подземные автостоянки легковых автомобилей

4.3.2.1.1 В отдельно стоящих подземных автостоянках легковых автомобилей не более чем с двумя этажами, располагаемых на незастроенной территории, допускается устройство обособленных боксов. При этом должны быть предусмотрены самостоятельные выезды непосредственно наружу с каждого подземного этажа.

4.3.2.1.2 Требуемую степень огнестойкости здания (сооружения), допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 4.

4.3.2.1.3 Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции (только с сухими трансформаторами), кладовую для багажа клиентов, помещение для инвалидов допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений на этажах не регламентируется.

Указанные помещения должны быть отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

4.3.2.1.4 В перекрытиях подземных автостоянок следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Таблица 4 – Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²
I	C0	5	6000
II	C0	3	6000

4.3.2.1.5 При устройстве архитектурно-ландшафтных объектов (наземных садов) над подземными и полуподземными автостоянками необходимо выполнять следующие требования:

а) территория наземного сада должна быть ограничена высоким бортом 0,5 м для предотвращения заезда автотранспорта. Спортивные площадки должны быть ограждены сеткой высотой до 4 м;

б) любые площадки (отдыха, детские, спортивные) располагать не ближе 15 м от вентиляционных шахт.

4.3.2.2 Надземные автостоянки закрытого типа для легковых автомобилей

4.3.2.2.1 В надземных автостоянках I и II степеней огнестойкости при хранении автомобилей в боксах следует предусматривать для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, обособленные боксы, перегородки между боксами с пределом огнестойкости R 45, класс пожарной опасности K0. Ворота в этих

боксах следует предусматривать в виде сетчатого ограждения или ворота каждого бокса на высоте от 1,4 до 1,6 м должны иметь отверстие размером не менее 300 мм × 300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

4.3.2.2.2 Площадь этажа надземного гаража-стоянки закрытого типа в пределах пожарного отсека в зависимости от степени огнестойкости и этажности должна быть не более, указанной в таблице 5.

Таблица 5 – Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянок закрытого типа

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Наибольшее число этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	-
	C1	1	3600	-
	C2, C3	1	1200	-
V	Не нормируется	1	1200	-

4.3.2.3 Надземные автостоянки открытого типа для легковых автомобилей

4.3.2.3.1 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземных автостоянок открытого типа для легковых автомобилей в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 6.

Таблица 6 – Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянок открытого типа

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	3500	2000
III	C0	6	7800	3600
	C1	2	2000	1200
IV	C0	6	7300	2000
	C1	2	2600	800

4.3.2.3.2 При перехватывающих автостоянках рекомендуется размещать пункты общественного питания, объекты торговли и сервиса, мобильные санитарные кабины.

4.3.2.3.3 В качестве заполнения открытых проемов в наружных ограждающих конструкциях допускается применение сетки или жалюзи из негорючих материалов. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

Для уменьшения воздействий атмосферных осадков могут предусматриваться козырьки и жалюзи из негорючих материалов над открытыми проемами. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

4.3.2.3.4 В зданиях IV степени огнестойкости ограждающие конструкции эвакуационных лестничных клеток и их элементов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лестничным клеткам зданий III степени огнестойкости.

4.3.2.3.5 Системы дымоудаления и вентиляции предусматривать не требуется.

4.3.2.3.6 В качестве эвакуационного пути допускается считать проход по пандусам на полуэтаж к лестничным клеткам. Проход должен иметь ширину не менее 80 см и примерно на 10-15 см возвышаться над проезжей частью или огораживаться колесоотбоем.

4.3.2.3.7 Перехватывающие парковки включают следующие типы:

- обслуживаемые автобусным транспортом;
- обслуживаемые рельсовым транспортом;
- для временного перехвата автовладельцев;
- работающие по принципу объединения владельцев автомобилей для совместного их использования.

При планировании перехватывающих парковок необходимо учитывать наличие станций общественного транспорта, территориальные резервы, сопутствующий сервис, размер пассажиропотока, расположение относительно улично-дорожной сети.

4.3.2.3.8 Основные принципы проектирования перехватывающих стоянок:

- создание единой системы перехватывающих стоянок на территории города. В идеальном случае перехватывающая стоянка должна входить в состав каждого транспортно-пересадочного узла;
- обеспечение максимально комфортных условий совершения поездки с использованием перехватывающей стоянки с минимальным количеством задержек на всех этапах ее совершения: подъезда к транспортно-пересадочному узлу, организации въезда-выезда со стоянки, поиске парковочного места, пересадке на пассажирский транспорт и выхода к конечной точке маршрута;
- обеспечения необходимых мер безопасности как пассажира, так и его автомобиля;
- обеспечение полного информационного сопровождения;
- обеспечение высокого уровня сервиса и качества обслуживания.

4.3.2.4 Модульные быстровозводимые и плавучие автостоянки

4.3.2.4.2 Конструкции модульной автостоянки устанавливаются на опорную железобетонную плиту или на быстровозводимый фундамент, на котором поэтажно размещаются парковочные места.

4.3.2.4.3 Плавающие автостоянки при необходимости могут размещаться на существующих или вновь возводимых дебаркадерах при нехватке городских парковочных площадей. Дебаркадер состоит из плавучего понтона и надстройки. Дебаркадеры могут быть бетонными монолитными, сборно-монолитными, сборными.

Надстройка может быть однопалубной - однодечный дебаркадер или двухпалубной - двухдечный дебаркадер.

4.3.2.4.4 Загрузка автомобилей на дебаркадерную стоянку может осуществляться по трапам или механическим способом без участия автовладельца.

4.3.2.5 Автостоянки с механизированными устройствами

4.3.2.5.1 Допускается хранение автомобилей в многоярусном парковочном месте с использованием механизированных средств парковки при оборудовании средствами автоматического пожаротушения, обеспечивающими орошение каждого яруса парковочного места.

4.3.2.5.2 Автостоянки с механизированными устройствами допускается проектировать наземными и подземными. Пристраивать наземные автостоянки к зданиям другого назначения допускается только к глухим стенам, имеющим предел огнестойкости не менее REI 150.

Управление механизированным устройством, контроль за его работой и пожарной безопасностью стоянки должны осуществляться из помещения диспетчерской, расположенной на посадочном этаже.

4.3.2.5.3 Здания (сооружения) механизированных автостоянок могут предусматриваться надземными класса конструктивной пожарной опасности С0.

Автостоянки допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающими конструкциями из негорючих материалов без применения горючих утеплителей (типа многоярусной этажерки).

4.3.2.5.4 Блок автостоянки с механизированным устройством может иметь вместимость не более 100 машиномест и высоту здания не более 28 м.

При необходимости компоновки автостоянки из нескольких блоков их следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа.

При высоте сооружения до 15 м над землей вместимость блока допускается увеличивать до 150 машиномест. В блоке механизированной автостоянки для технического обслуживания систем механизированного устройства по этажам (ярусам) допускается устройство открытой лестницы из негорючих материалов.

4.3.2.5.5 Автостоянки с механизированными устройствами допускается проектировать не ниже IV степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

4.3.2.5.6 В механизированных стоянках открытого типа ограждающие конструкции могут предусматриваться в соответствии с п.4.3.2.3.3. Системы вентиляции и дымоудаления предусматривать не требуется.

4.3.2.5.7 Площадь этажа гаража-стоянки с грузовыми лифтами в пределах пожарного отсека в зависимости от степени огнестойкости и этажности должна быть не более, указанной в таблице 4.

4.3.2.5.8 Грузоподъемность грузовых лифтов определяется в проектной документации с учетом технических характеристик автомобилей. Внутренние габариты кабины грузовых лифтов устанавливаются в зависимости от категории автомобилей и должны превышать габариты автомобилей на величины, указанные в таблице 7.

Таблица 7 – Параметры превышения габаритов автомобиля

Параметры превышения	Минимальные размеры превышения для автомобилей категории, м			
	I	II	III	IV*
Превышение габаритов автомобиля:				
ширины	0,6	0,6	0,6	-
длины	0,8	0,8	0,8	-
высоты	0,2	0,2	0,2	-
* Хранение автомобилей IV категории в гаражах-стоянках с грузовыми лифтами не допускается.				

4.3.2.5.9 Въезд в грузовой лифт (выезд из него) на посадочном этаже гаражей-стоянок следует предусматривать непосредственно из помещения, выделенного противопожарными перегородками 1 типа и имеющего непосредственный въезд и выезд наружу.

4.3.2.5.10 Грузовые лифты должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

4.3.2.5.11 Число грузовых лифтов определяется расчетом в зависимости от количества автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого (для подземных гаражей-стоянок - на всех этажах), с учетом режима использования гаража-стоянки, технических характеристик грузовых лифтов и объемно-планировочных решений гаражей-стоянок.

4.3.2.5.12 Общий для всех этажей грузовой лифт при двух и более этажах гаражей-стоянок должен отделяться на каждом этаже от помещений хранения автомобилей противопожарными преградами.

4.3.2.6 Механизированные парковки

4.3.2.6.1 Механизированная система парковки автомобилей включает:

- а) подъездные пути к терминалу для размещения очереди автомобилей;
- б) терминалы передачи автомобилей механизированным устройствам парковки;
- в) механизированные устройства горизонтального и вертикального перемещения автомобилей;

г) рабочие области механизированных устройств;

д) места хранения автомобилей.

4.3.2.6.2 Механизированные автомобильные парковки классифицируют по:

а) уровню автоматизации;

б) подвижности мест хранения автомобилей;

в) возможности беспрепятственного забора автомобилей;

г) конструктивному исполнению элементов захвата (передачи и хранения) автомобилей;

д) взаимному пространственному расположению припаркованных автомобилей.

4.3.2.6.3 Механизированные системы парковки автомобилей могут быть:

а) башенного типа;

б) многоэтажными с парой вертикальных рядов стационарных мест хранения автомобилей, между которыми предусмотрено пространство для перемещения механизированного устройства;

в) стеллажные, предусматривающие перегруппировку и подвижность мест хранения;

г) роторные – с перемещением автомобилей по криволинейной траектории.

4.4 Инженерные системы

4.4.1 Водоснабжение

4.4.1.1 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок закрытого типа следует принимать при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 тыс. м³ – 2 струи по 2,5 л/с, свыше 5 тыс. м³ – 2 струи по 5 л/с по СП РК 4.01-101.

Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в одно- и двухэтажных автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса.

4.4.1.2 Инженерные системы, обеспечивающие пожарную безопасность автостоянок, встроенных (пристроенных) в здания другого назначения, должны быть автономны от инженерных систем этих зданий.

4.4.1.3 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов следует принимать по таблице 8.

Таблица 8 – Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожароопасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение зданий автостоянок на один пожар, л/с, при объемах зданий (пожарного отсека), тыс. м ³			
		до 5	свыше 5 до 20	свыше 20 до 50	свыше 50
I, II, III	C0, C1	10	15	20	30

Таблица 8 – Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов (продолжение)

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожароопасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение зданий автостоянок на один пожар, л/с, при объемах зданий (пожарного отсека), тыс. м ³			
		до 5	свыше 5 до 20	свыше 20 до 50	свыше 50
IV	C0, C1	10	15	20	-
IV	C2, C3	20	25	-	-
V	Не нормируется	20	-	-	-

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение других видов автостоянок следует принимать:

- подземных автостоянок с двумя этажами и более - 20 л/с;
- автостоянок боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса при количестве боксов от 50 до 200 - 5 л/с, более 200 - 10 л/с;
- механизированных автостоянок - 10 л/с;
- открытых площадок для хранения автомобилей при количестве автомобилей до 200 включительно – 5 л/с, более 200 - 10 л/с.

4.4.1.4 На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода следует устанавливать обратные клапаны.

4.4.1.5 Системами противопожарного водоснабжения следует оборудовать гаражи-стоянки всех типов.

4.4.1.6 В двухэтажных подземных гаражах-стоянках внутренний противопожарный водопровод следует выполнять отдельно от других систем внутреннего водопровода.

В подземных автостоянках с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения должны иметь выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

4.4.1.7 В двухэтажных надземных гаражах-стоянках, неотапливаемых гаражах-стоянках и гаражах-стоянках открытого типа внутренний противопожарный водопровод должен иметь выведенные наружу патрубки диаметром 89 (77) мм с соединительными головками, оборудованными вентилями и обратными клапанами, для подключения пожарной техники (не менее двух автомобилей).

4.4.1.8 Автоматические насосные станции для откачки воды при тушении пожара, удаления грунтовых вод и других утечек следует оснащать резервуаром для сбора воды вместимостью согласно расчету, но не менее 2 м³.

4.4.1.9 Трубопроводы для устройства для отвода воды в случае пожара должны быть отдельными для каждого этажа. Отвод воды допускается устраивать в сеть ливневой канализации или на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

4.4.2 Отопление, вентиляция и противодымная защита

4.4.2.1 При проектировании систем отопления, вентиляции и противодымной защиты в гаражах-стоянках следует руководствоваться требованиями СП РК 4.02-101 и настоящего свода правил.

4.4.2.2 В отапливаемых автостоянках расчетную температуру воздуха в помещениях для хранения автомобилей следует принимать не менее 5 °С.

4.4.2.3 В неотапливаемых автостоянках достаточно предусматривать отопление только вспомогательных помещений, указанных в п.4.3.1.6.

4.4.2.4 Приточную вентиляцию с механическим побуждением в неотапливаемых надземных автостоянках закрытого типа следует предусматривать только для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м.

Приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции должна обеспечивать требования ГОСТ 12.1.005.

4.4.2.5 В автостоянках закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

4.4.2.6 Согласно СП РК 4.02-101 в закрытых надземных и подземных автостоянках следует предусматривать системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа (яруса) пожара:

- а) из помещений хранения автомобилей;
- б) из изолированных рамп.

4.4.2.7 Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты с искусственным побуждением тяги.

В надземных автостоянках до двух этажей и одноэтажных подземных стоянках допускается предусматривать естественное дымоудаление, а также для одноэтажных подземных или надземных стоянок при устройстве вытяжных шахт с естественной вытяжкой через окна и фонари, оборудованные механизированным приводом для открывания фрамуг в верхней части окон на уровне 22 м и выше (от пола) и для открывания проемов в фонарях. Общая площадь открываемых проемов, определяемая расчетом, должна быть не менее 0,2 % площади помещения, а расстояние от окон до наиболее удаленной точки помещения не более 18 м. В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, устройство дымоудаления через открываемые проемы не допускается.

В автостоянках с изолированными рампами в вытяжных шахтах на каждом этаже следует предусматривать дымовые клапаны.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определяются расчетом.

В подземных автостоянках к одной дымовой шахте допускается присоединять дымовые зоны общей площадью не более 3000 м² на каждом подземном этаже. Количество ответвлений воздухопроводов от одной дымовой шахты не нормируется.

4.4.2.8 В лестничных клетках, ведущих непосредственно наружу, и шахтах лифтов автостоянок следует предусматривать подпор воздуха при пожаре или устройство на всех этажах тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре:

- а) при двух подземных этажах и более;
- б) если лестничные клетки и лифты связывают подземную и надземную части автостоянки;
- в) если лестничные клетки и лифты связывают автостоянку с надземными этажами здания другого назначения.

4.4.2.9 При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Противопожарные (в том числе дымовые) клапаны в системах вытяжной противодымной вентиляции должны иметь сопротивление дымогазопроницанию не менее $8000 \text{ кг}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$ на 1 м^2 площади проходного сечения.

4.4.2.10 Вытяжные вентиляционные шахты автостоянок вместимостью от 100 машиномест и более необходимо размещать на расстоянии не менее 30 м от многоквартирных жилых домов, участков детских дошкольных учреждений, спальных корпусов домов-интернатов, стационаров лечебных учреждений. Вентиляционные отверстия указанных шахт должны предусматриваться не ниже 2 м над уровнем земли. При вместимости автостоянок более 10 машиномест расстояние от вентиляционных шахт до указанных зданий и возвышение их над уровнем кровли сооружения определяются расчетом рассеивания выбросов в атмосферу и уровней шума на территории жилой застройки.

4.4.2.11 Шумопоглощение вентиляционного оборудования автостоянок, встроенных в жилые дома, должно рассчитываться с учетом работы в ночное время.

4.4.2.12 Конструкция вытяжных шахт должна исключать возможность проникновения дыма с одного этажа на другой за счет устройства огнезадерживающих клапанов с управлением от системы противопожарной автоматики и дистанционным ручным управлением, расположенных у выходов из помещения.

4.4.2.13 Звуковая сигнализация должна обеспечивать оповещение о срабатывании системы автоматического контроля воздушной среды всех работающих в гаражах-стоянках. Звуковая и световая сигнализации должны устанавливаться в помещениях хранения газобаллонных автомобилей, а также со стороны входов смежных помещений и в помещениях с постоянным круглосуточным пребыванием людей (помещение охраны, диспетчерской и т.п.).

4.4.2.14 Система автоматического контроля воздушной среды помещений хранения газобаллонных автомобилей при достижении в помещении концентрации газа в количестве более 20 % от нижнего концентрационного предела воспламенения должна автоматически обеспечивать:

- включение звукового и светового сигналов, аварийного освещения вышеуказанных помещений, а также всех путей эвакуации из них, включая рампы, с включением световых указателей, устанавливаемых над выходами из помещений и примерно через каждые 50 м по путям эвакуации, включение приточной вентиляции этих помещений, а также смежных помещений и смежных этажей в многоэтажном гараже-стоянке;

- отключение в данном помещении всех прочих потребителей электроэнергии, за исключением технических средств противопожарной защиты.

Электрооборудование помещений, смежных с помещениями хранения автомобилей с двигателями, работающими на сжиженном углеводородном газе (СУГ), должно отключаться при срабатывании системы контроля воздушной среды одновременно с электрооборудованием помещений хранения автомобилей.

4.4.2.15 В помещениях хранения газобаллонных автомобилей не допускается проектировать системы приточной вентиляции с рециркуляцией воздуха.

4.4.2.16 На воздуховодах приточных систем в пределах вентиляционных камер, обслуживающих помещения хранения газобаллонных автомобилей, следует предусматривать устройство обратных клапанов. В помещениях вытяжных вентиляционных камер следует предусматривать естественную вентиляцию.

4.4.2.17 Системы вентиляции и воздушного отопления, работающие с рециркуляцией, должны иметь автоматическое и дистанционное централизованное отключение (в объеме всего гаража-стоянки) при пожаре. Устройства дистанционного централизованного отключения указанных систем следует размещать вне помещений с рециркуляцией воздуха вблизи эвакуационных выходов из гаража-стоянки.

4.4.2.18 Наружные ворота отапливаемых помещений хранения автомобилей следует оборудовать воздушно-тепловыми завесами при количестве от 20 въездов и выездов в час и более, приходящихся на одни ворота. Включение и выключение воздушно-тепловых завес должно осуществляться автоматически.

4.4.2.19 В многоэтажных гаражах-стоянках, где этажи изолированы друг от друга и от рампы, приточные и вытяжные вентиляционные системы (вентилятор и воздуховоды) помещений хранения автомобилей должны быть отдельными для каждого этажа. Приточные воздуховоды допускается перед вентилятором объединять в одну магистраль при условии установки в ответвлениях к этажам автоматических обратных клапанов.

4.4.2.20 Вентиляционные воздуховоды в местах пересечения ими противопожарных преград следует оборудовать противопожарными клапанами с нормируемым пределом огнестойкости по СП РК 4.02-101.

4.4.2.21 В многоэтажных гаражах-стоянках, где этажи не изолированы друг от друга, допускается проектировать общие для всех этажей приточные и вытяжные вентиляционные системы помещений хранения автомобилей.

4.4.2.22 Приемные устройства приточных вентиляционных систем следует располагать на расстоянии не менее 12 м от ворот с количеством въездов и выездов более 10 автомобилей в час. При количестве въездов и выездов менее 10 автомобилей в час приемные устройства приточных вентиляционных систем допускается располагать на расстоянии не менее 1 м от ворот.

4.4.2.23 Системы вентиляции воздушного отопления для помещений хранения автомобилей следует проектировать отдельными от аналогичных систем другого назначения.

4.4.2.24 В подземных гаражах-стоянках системы вентиляции следует предусматривать раздельными для каждого этажа.

4.4.2.25 Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей и рамп следует предусматривать из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха в помещение должна осуществляться сосредоточенно вдоль проездов. Воздуховоды для удаления воздуха из нижней зоны этажа допускается располагать в колесоотбойных устройствах (тротуарах).

4.4.2.26 Подземные гаражи-стоянки, размещаемые на незастроенной территории, должны быть оборудованы вытяжными вентиляционными шахтами с высотой над уровнем земли не ниже 3 м, расположенными на расстоянии не менее 15 м от зданий (сооружений) другого назначения и зон отдыха населения.

В помещениях подземных гаражей-стоянок для удаления дыма допускается использовать вытяжную вентиляцию с механическим побуждением, если она отвечает требованиям СП РК 4.02-101.

4.4.2.27 В гаражах-стоянках, размещаемых под общественными и жилыми зданиями, вытяжные вентиляционные шахты следует выводить на высоту не менее 2 м над уровнем крыши наиболее высокого здания, расположенного в радиусе нормативной санитарно-защитной зоны гаража-стоянки.

Для указанных гаражей-стоянок объем приточного воздуха следует предусматривать на 20 % менее объема удаляемого воздуха.

4.4.2.28 В надземных гаражах-стоянках высотой до двух этажей и в неотапливаемых гаражах-стоянках вместимостью не более 25 автомобилей I категории допускается устройство вытяжных шахт с естественной вентиляцией.

4.4.2.29 В помещениях хранения автомобилей для перевозки горюче-смазочных материалов в количестве до 10 автомобилей и общей емкостью автоцистерн до 30 м³ следует предусматривать устройство механической вытяжной вентиляции в объеме трехкратного воздухообмена во взрывозащищенном исполнении с установкой резервных вентиляторов, автоматически включающихся при остановке основных.

4.4.2.30 В помещениях хранения газобаллонных автомобилей для предупреждения аварийной ситуации, связанной с утечкой сжиженного природного газа (СПГ) или СУГ, должны предусматриваться следующие мероприятия:

- устройство системы автоматического контроля воздушной среды;
- устройство аварийного освещения помещений и всех путей эвакуации из них;
- создание условий постоянного естественного проветривания.

4.4.2.31 В помещениях хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать:

- механическую общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию;
- естественную вентиляцию, рассчитанную на однократный воздухообмен.

Механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция должна рассчитываться из условия работы двигателей автомобилей на бензине или дизельном топливе с учетом объема воздуха, удаляемого естественной вентиляцией.

4.4.2.32 При хранении газобаллонных автомобилей, работающих на СУГ, и для многоэтажных гаражей-стоянок однократный воздухообмен должен быть обеспечен постоянно действующей вытяжной вентиляцией с механическим побуждением во

взрывозащищенном исполнении с резервной вытяжной системой и автоматическим вводом резерва.

4.4.2.33 В помещениях хранения газобаллонных автомобилей следует обеспечивать воздухообмен из расчета поддержания в них концентрации сжиженного природного газа СПГ и СУГ не более 10 %-ного нижнего концентрационного предела воспламенения, в том числе при авариях. При невозможности обеспечения указанного воздухообмена основными системами вентиляции следует предусматривать вытяжные аварийные системы вентиляции согласно СП РК 4.02-101. Все системы вытяжной вентиляции должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

4.4.2.34 В гаражах-стоянках открытого типа и гаражах-стоянках, встроенных (пристроенных) в здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.4, а также в одно- и двухэтажных гаражах-стоянках с непосредственным выездом наружу из каждого бокса устройство системы противодымной защиты допускается не предусматривать.

4.4.2.35 Отопление и вентиляцию помещений для сервисного обслуживания автомобилей следует предусматривать с учетом требований норм для предприятий по обслуживанию автомобилей.

4.4.2.36 Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа или помещения, выделенного противопожарными преградами, следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее EI 30.

4.4.3 Электротехнические устройства, освещение

4.4.3.1 Электротехнические устройства автостоянок должны предусматриваться в соответствии с требованиями СП РК 4.04-107.

4.4. 3.2 Кабельные сети, пересекающие перекрытия, должны прокладываться в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 50.

4.4. 3.3 В подземных автостоянках следует применять электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

4.4.3.4 По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок следует относить к следующим категориям:

а) к I категории - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем оповещения о пожаре, электропривода механизмов противопожарных ворот, систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

б) к II категории - электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей;

в) электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода и аварийное освещение стоянок автомобилей, постоянно готовых к выезду;

г) к III категории - остальные электропотребители технологического оборудования автостоянок.

4.4.3.5 В стоянках автомобилей следует организовать освещение по требованиям СП РК 2.04-104.

4.4.3.6 Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте не более 2 и не менее 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

4.4.3.7 При применении световых указателей со встроенными аккумуляторами их емкость должна обеспечивать непрерывную работу указателей не менее одного часа.

Допускается выполнять указатели несветовыми при условии, что они освещаются светильниками сети аварийного (эвакуационного) освещения.

4.4.3.8 В гаражах-стоянках, оборудованных техническими средствами противопожарной защиты, к сети аварийного (эвакуационного) освещения должны быть подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

4.4.3.9 В автостоянках закрытого типа у въездов на каждый этаж должны быть установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

4.4.3.10 Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования в помещениях гаражей-стоянок и стоянок следует проектировать в соответствии с требованиями нормативных документов.

4.4.3.11 Помещения трансформаторных подстанций, распределительных и групповых щитов, от которых осуществляется питание систем и установок, остающихся в работе при срабатывании системы контроля воздушной среды в помещениях с возможным поступлением тяжелых взрывоопасных газов, следует проектировать в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок. При этом размещение указанных электротехнических помещений допускается таким образом, чтобы количество смежных стен этих помещений с помещениями хранения автомобилей с двигателями, работающими на сжиженном углеводородном газе, было не более одной.

4.4.3.12 В одно- и двухэтажных гаражах-стоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса установка световых указателей эвакуационных выходов не требуется.

4.4.4 Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация

4.4.4.1 Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения и вид огнетушащих средств определяются проектной организацией в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемого

помещения. Допускается применение самосрабатывающих модулей и систем (порошковых, аэрозольных и пр.), сертифицированных в установленном порядке.

4.4.4.2 Автоматическое пожаротушение в помещениях хранения автомобилей следует предусматривать в автостоянках закрытого типа:

- а) подземных независимо от этажности;
- б) надземных при двух этажах и более;

в) одноэтажных надземных I, II и III степеней огнестойкости площадью от 7000 м² и более, IV степени огнестойкости класса С0 площадью от 3600 м² и более, класса С1 – 2000 м² и более, классов С2, С3 – от 1000 м² и более; при хранении автомобилей в этих зданиях в обособленных боксах – при количестве боксов более 5;

г) встроенных в здания другого назначения, за исключением указанных в СП РК 2.02-102;

д) в помещениях для хранения автомобилей, предназначенных для перевозки горюче-смазочных материалов;

е) расположенных под мостами, эстакадами, путепроводами;

ж) механизированных автостоянках;

и) пристраиваемых к зданиям другого назначения или встраиваемых в эти здания вместимостью не более 10 машиномест.

4.4.4.3 Допускается не предусматривать автоматическое пожаротушение в одноэтажных подземных автостоянках вместимостью до 25 машиномест, располагаемых на незастроенной территории.

4.4.4.4 В автостоянках с обособленными боксами, отвечающими требованиям п.4.3.2.2.1, при применении в каждом боксе модульных установок пожаротушения (самосрабатывающих модулей) предусматривать автоматическое пожаротушение проездов между боксами не требуется, при этом указанные проезды должны быть оборудованы поэтажно передвижными огнетушителями (типа ОП-50, ОП-100) из расчета: при площади проездов на этаже до 500 м² - 1 шт. на этаж, более 500 м² - 2 шт. на этаж.

Необходимость устройства автоматического пожаротушения в помещениях для сервисного обслуживания автомобилей определяется в соответствии с требованиями норм для предприятий по обслуживанию автомобилей.

4.4.4.5 Автоматической пожарной сигнализацией должны быть оборудованы:

а) одноэтажные надземные автостоянки закрытого типа площадью, менее указанной в п.4.4.5.2, или при количестве до 25 автомашин включительно;

б) обособленные боксы и проезды между ними при применении в боксах модульных установок пожаротушения (самосрабатывающих модулей);

в) помещения для сервисного обслуживания автомобилей.

Помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала допускается не оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

4.4.4.6 Надземные автостоянки закрытого типа при двух этажах и более (за исключением автостоянок с непосредственным выездом наружу из каждого бокса и механизированных автостоянок) вместимостью до 100 машиномест должны оборудоваться системами оповещения 1-го типа, более 100 машиномест - 2-го типа по установленным нормам.

Подземные автостоянки с двумя этажами и более должны оборудоваться системами оповещения в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9 – Оборудование системами оповещения

Вместимость	Количество машиномест	Тип системы оповещения
а) при вместимости	до 50 машиномест	2
б) то же	более 50 до 200	3
в) то же	более 200	4 или 5

4.5 Эксплуатация стоянок

4.5.1 Для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выходов на этажах, мест установки пожарных кранов, огнетушителей и пр.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

4.5.2 Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны периодически восстанавливаться или заменяться при их разрушении (выходе из строя полностью или частично) или в соответствии со сроком эксплуатации, установленным в технической документации на эти покрытия и пропитки.

4.5.3 Наружные проезды (пандусы) и наружные лестницы должны очищаться от снега и льда.

4.5.4 Не допускается переоборудование или использование отдельных боксов, предназначенных для хранения автомобилей, в качестве помещений для осуществления ремонтных работ.

4.5.5 Помещения хранения автомобилей и ramпы должны иметь указатели о запрещении курения в гараже-стоянке.

4.5.6 Гаражи-стоянки должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

4.6 Доступность для маломобильных групп населения

4.6.1 Места обслуживания и постоянного нахождения маломобильных групп населения следует располагать на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей зданий наружу.

4.6.2 Для инвалидов с остаточным зрением следует предусматривать общее и местное освещение. При выборе рациональных источников света следует учитывать светоотдачу источника, цвет света.

4.6.3 Для людей с недостатками зрения и инвалидов, пользующихся креслом-коляской, не допускается смежное размещение мужских и женских санузлов.

4.6.4 Пандус, служащий путем эвакуации со второго и вышележащих этажей, должен быть непосредственно связан с выходом наружу из здания, сооружения.

4.6.5 Если по проекту невозможно обеспечить своевременную эвакуацию маломобильных групп населения за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации следует предусматривать зоны безопасности, в которых они могут находиться

до прибытия спасательных подразделений. На планах эвакуации должны быть обозначены места расположения зон безопасности.

4.6.6 В качестве зон безопасности допускается использовать холлы лифтов для транспортирования пожарных подразделений, а также холлы лифтов, используемых маломобильными группами населения. Эти лифты должны быть оснащены системами автоматизации и противодымной защиты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к лифтам для транспортирования пожарных подразделений. Данные лифты могут использоваться для спасения инвалидов во время пожара.

4.6.7 Следует применять лифты, предназначенные для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим. Их кабины должны иметь внутренние размеры не менее 1100 мм в ширину и не менее 1400 мм в глубину.

4.6.8 Встроенные, в том числе подземные автостоянки должны иметь непосредственную связь с функциональными этажами здания с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками.

4.6.9 На автостоянках, около или внутри зданий следует выделять места для транспорта инвалидов. Из них 50 % специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми в международной практике и ПДД (правила дорожного движения), на плоскости стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.).

4.6.10 Места для личного автотранспорта инвалидов желательно размещать вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, а при жилых зданиях – не далее 100м.

Размеры парковочных мест, расположенных параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ у задней части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением.

4.6.11 Места для автомашин инвалидов на креслах-колясках в многоуровневых паркингах должны размещаться у выхода на первом этаже или около лифтов.

4.6.12 Наименьшие расстояния до въездов и выездов из автостоянок следует принимать согласно СП РК 3.06-101 применительно к складам легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), а до административных и бытовых зданий этого предприятия - не менее 50 м.

4.7 Охрана окружающей среды

4.7.1 Размещение стоянок в пределах прибрежных полос малых, больших, средних рек, а также водоемов Республики Казахстан запрещается.

4.7.2 Для отвода дождевых и талых вод с кровли и территории стоянок следует предусматривать систему ливневой канализации.

4.7.3 При размещении стоянок вместимостью более 100 автомобилей необходимо предусматривать строительство очистных сооружений по очистке ливневого стока с территории стоянок.

4.7.4 Хозяйственно-бытовые и технологические сточные воды от помещений, указанных в п.4.3.1.6, следует отводить в городскую систему хозяйственно-бытовой канализации, а при ее отсутствии - на проектируемые очистные сооружения с последующим сбросом очищенных сточных вод в водоем.

4.7.5 При выборе площадки для строительства стоянок необходимо учитывать существующие фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в районе размещения.

При устройстве паркингов под многоквартирными жилыми зданиями следует предусматривать мероприятия по изоляции вышележащих жилых этажей от выхлопных газов.

4.7.6 В составе раздела «Охрана окружающей среды» для всех проектируемых (вновь строящихся или подлежащих реконструкции или расширению) стоянок необходимо проведение расчета валовых выбросов в атмосферу и приземных концентраций вредных веществ в атмосфере.

4.7.7 При строительстве стоянок необходимо предусматривать мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

4.7.8 При строительстве и реконструкции жилой застройки территорий городов устройство стоянок для автомобилей персонала планируемых общественных объектов необходимо предусматривать в подземном уровне.

4.7.9 В целях улучшения экологической обстановки в городах на кровлях автостоянок, прежде всего подземных и полуподземных, следует предусматривать создание архитектурно-ландшафтных объектов – «наземные сады». Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства принимаются по СП РК 3.01-105.

4.7.10 На территории гаражей-стоянок и стоянок необходимо предусматривать устройство площадки для установки контейнеров по раздельному сбору твердых бытовых отходов.

4.7.11 Для исключения отрицательного влияния автостоянок на окружающую среду следует выполнять мероприятия по очистке и обезвреживанию стоков, улавливанию и очистке технологических и вентиляционных выбросов, своевременному удалению, обезвреживанию и утилизации образующихся отходов.

4.7.12 Для сокращения площади земельных участков, выделяемых при проектировании гаражей и стоянок, следует предусматривать повышение этажности сооружений, в том числе и за счет их подземной части; увеличение вместимости сооружений, применяя помещения манежного типа и полурамповые, скатные и скатно-винтовые системы въезда-выезда; использование территорий под скверами и улицами, прилегающими к объектам массового посещения; унификацию объемно-планировочных и конструктивных решений.

4.7.13 Для охраны окружающей среды оптимальным является создание зеленых парковок, которое подразумевает:

1) Планирование:

- уменьшение количества парковочных мест (строительство объектов вблизи транспортных артерий, что позволяет работникам добираться до места работы на общественном или корпоративном транспорте);

- уменьшение размеров парковочных мест (до 18 м²), для большинства автомобилей это будет вполне достаточно (парковочные места для компактных автомобилей);

- использование парковки несколькими учреждениями (днём парковка используется сотрудниками организации, а вечером - посетителями ресторана);

- изменение места и формы парковки (размещение автостоянки за зданием, разделение её на части).

2) Управление ливневыми стоками. Зелёная парковка и прилегающие территории должны эффективно задерживать излишки воды, удалять загрязняющие вещества и способствовать инфильтрации воды в почву за счёт создания инфильтрационных систем (неглубокие канальца и низины, заполненные камнями или другим пористым материалом или засаженные густой растительностью, замедляющей скорость потоков дождевой воды), которые задерживают, фильтруют и инфильтруют в почву дождевые воды.

3) Применение вместо традиционного асфальта более светлых материалов как проницаемых, так и полупроницаемых: гравия, природного камня, бетонных и пластиковых газонных решёток, ячейки которых засеваются газонной травой.

4) Применение зелёных насаждений, с помощью которых можно скрыть автомобильную парковку, соорудить живой барьер между паркующимися автомобилями и зданием, разделить парковку на островки и т.д.

5 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

5.1 Рекомендуемые технические средства повышения энергоэффективности зданий и сооружений автостоянок:

- а) использование альтернативных источников энергии;

- б) улучшенная теплоизоляция фасадов и кровель.

5.2 Для повышения энергоэффективности стоянок автомобилей следует предусмотреть энергосбережение в системах вентиляции путем сокращения воздухообмена при обязательном соблюдении санитарно-гигиенических требований.

5.3 В целях энергосбережения следует принимать решения по использованию отработанного воздуха из административной (офисной) части зданий в качестве приточного для вентиляции подземной автостоянки. В этом случае режимы эксплуатации систем вентиляции офисной зоны и автостоянки должны быть синхронизированы.

5.4 Для сокращения расхода электроэнергии для освещения автостоянок следует применять энергосберегающие лампы с более лучшей светоотдачей. Кроме того, следует оснащать паркинги автоматическим выключателем освещения, использовать датчики движения.

В подземных паркингах следует применять только оборудование с отдельно выполненными датчиками движения и силовыми реле.

5.5 Для обеспечения основного освещения паркинга, пока люди входят и выходят из автомобиля, следует установить задержку выключения силового реле на 2-3 мин. В системе управления освещением также должна быть сохранена возможность ручного управления с помощью обычного выключателя.

5.6 По экономическим соображениям, требованиям экологии, а также ограниченным запасам воды в природных источниках на стоянках автомобилей рекомендуются повторное использование воды и оборотные системы технического водоснабжения.

5.7 При выполнении работ по строительству зданий и сооружений для стоянки автомобилей следует рассматривать следующие направления рационального расходования природных ресурсов:

- сокращение земельных площадей, отводимых в соответствии с действующими нормативами для постоянного, временного и разового использования;
- уменьшение объема использования в сооружениях природных ресурсов (грунт, минеральные материалы, лес, почва и т.п.);
- сохранение плодородного слоя почвы на землях, отводимых для использования, рекультивации нарушенных земель;
- предотвращение возможности возникновения эрозии, осушения, заболачивания, оползней, осыпи и т.п., а также изменение гидрологического и биологического режимов естественных водоемов вследствие эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(информационное)

Типология автостоянок

Автостоянки для легковых автомобилей классифицируются по размещению:

- относительно объектов другого назначения;
- относительно уровня земли.

Таблица А.1 - Типология стоянок автомобилей

1 Плоскостные автостоянки	1.1 Организованные, наземные		1.1.1 Открытого хранения	
			1.1.2 Закрытого хранения (боксы, тенты)	
	1.2 Неорганизованные (в настоящем документе не рассматриваются)			
2 Здания, сооружения автостоянок	2.1 Отдельно стоящие	2.1.1 Надземные		2.1.2 Подземные
		2.1.1.1 Открытые	2.1.1.2 Закрытые	
		2.1.3 Модульные, быстровозводимые		
		2.1.4 Обвалованные		
	2.2 Пристроенные	2.2.1 Надземные		2.2.2 Подземные
		2.2.1.1 Открытые	2.2.1.2 Закрытые	
		2.3 Встроенные	2.3.1 Надземные	
3 Парковочные устройства	3.1 Надземная механизированная парковка		3.1.1 Отдельно стоящее мобильное многоярусное устройство загрузки автомобилей на платформы хранения	
			3.1.2 Пристроенные к зданиям автомобильные лифты	
	3.2 Плавающая парковка на дебаркадере		3.2.1 Одноуровневая	
			3.2.2 Многоуровневая	

Кроме указанных, имеются также комбинированные типы – открыто-закрытые, встроенно-пристроенные, подземно-надземные, перехватывающие стоянки.

Имеются также классификации по:

- а) длительности хранения (постоянное хранение, временное, сезонное);
- б) степени автоматизированности систем учета;
- в) условиям отапливаемости (отапливаемые или неотапливаемые автостоянки);
- г) организации перемещения автотранспортного средства – с участием или без участия водителя;
- д) организации хранения - манежные, боксовые, ячейковые, ярусные;
- е) высотности гаражей-стоянок - одноуровневые и многоуровневые;
- ж) способу междуэтажного перемещения автомобилей – рамповые, полумеханические (рампы в сочетании с грузовым лифтом), механические – с грузовыми лифтами, автоматизированные;
- и) размещению в городской застройке – в зоне объектов общегородского значения городской застройки (общественные, спортивные, культурные, торговые центры, вокзалы, аэропорты и др.), в коммунальных и других нежилых зонах, в жилой зоне, в том числе: районные, внутриквартальные, дворовые, в зоне городского транспорта (площади, улицы, транспортные развязки, мосты).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Расстояния от автостоянок до зданий и территорий различного назначения

Таблица Б.1 - Расстояния от автостоянок до зданий и территорий различного назначения

Объекты, до которых исчисляется расстояние	Расстояние, м				
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машиномест				
	10 и менее	11 - 50	51 -100	101 - 300	свыше 300
1 До зданий:					
стен жилых домов, имеющих окна	10	15	25	35	50
стен жилых домов, не имеющих окон	10	10	15	25	35
общественных зданий, кроме детских, образовательных учреждений и лечебных стационаров	10	10	15	25	35
2 До участков:					
территорий школ, детских, образовательных учреждений, колледжей, площадок для отдыха, игр и спорта	15	25	25	50	50
территорий лечебных стационаров, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	50	60	60
Примечания: 1 Наземные гаражи-стоянки, паркинги, автостоянки вместимостью свыше 500 машиномест рекомендуется размещать на территории промышленных и коммунально-складских зон. 2 Вентвыбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания. 3 На эксплуатируемой кровле подземного гаража-стоянки допускается размещать площадки отдыха, детские, спортивные, игровые и другие сооружения на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт, въездов-выездов, проездов при условии озеленения эксплуатируемой кровли и обеспечении ПДК в устье выброса в атмосферу.					

ПРИЛОЖЕНИЕ В*(информационное)***Категории автомобилей в зависимости от габаритов****Таблица В 1 – Категории автомобилей в зависимости от габаритов**

Категории автомобиля	Габаритные размеры автомобиля, м	
	по длине	по ширине
I *	до 6 включительно	до 2,1 включительно
II	Свыше 6 до 8	Свыше 2,1 до 2,5
III **	Свыше 8 до 12	Свыше 2,5 до 2,8
IV	Свыше 12	Свыше 2,8
<p>* В том числе мотоциклы с колясками и без колясок, мотороллеры и мопеды.</p> <p>** В том числе сочлененные автобусы.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Категория автомобиля, габаритные размеры которого по длине или ширине отличаются от приведенных в таблице, должна определяться по размеру, относящемуся к большей (по порядку) категории.</p> <p>2 Категория автопоездов устанавливается по габаритным размерам автомобилей-тягачей.</p>		

***ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

(информационное)

(Дополнен – Приказ КДСиЖКХ от 26.12.2018 г. №275-НК)

Системы струйной вентиляции и дымоудаления для закрытых подземных и надземных автопаркингов

Г.1 Общие требования

Системы струйной вентиляции в закрытых подземных и надземных стоянках автомобилей применяются:

- для разбавления и удаления вредных газовыделений (приточно-вытяжная общеобменная вентиляция);
- для обеспечения удаления газообразных продуктов горения, снижения температуры дымовых газов на путях эвакуации (приточно-вытяжная противодымная вентиляция).

Г.1.1 Система струйной вентиляции автостоянки совмещает функционирование систем приточно-вытяжной общеобменной и приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в соответствии с пунктом 8.16 СН РК 4.02-01, со следующими функциями:

- система приточно-вытяжной общеобменной вентиляции обеспечивает приток свежего воздуха для разбавления и удаления вредных газовыделений;
- система приточно-вытяжной противодымной вентиляции удаляет продукты горения в случае возгорания автомобилей, предотвращая опасность задымления, снижает температуру и воздействие дыма на людей и имущество, при высоте 1,2 м.

Г.1.2 Система струйной вентиляции состоит из следующих основных элементов:

- приточные шахты свежего воздуха с естественным или механическим побуждением;
- струйные вентиляторы, обеспечивающие перемещение воздуха по всему объему паркинга в направление вытяжных шахт;
- вытяжные шахты с механическим удалением воздуха, совмещающие общеобменный и противодымный режимы работы вентиляции;
- датчики СО - угарного газа;
- звуковые и сигнальные оповещатели;
- управление системами приточно-вытяжной и приточно-вытяжной противодымной вентиляции в автоматическом режиме.

Г.1.3 Приток свежего воздуха обеспечивается естественным или механическим побуждением в соответствии СН РК 4.02-01 (пункты 7.1.3 и 7.1.4).

Геометрические размеры приточных проемов должны быть достаточными для обеспечения скорости приточного воздуха в них не более 2 м/сек.

Г.1.4 В системах струйной вентиляции обеспечивается баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха в соответствии СП РК 4.02-101 (пункт 7.5.1).

Г.1.5 Система струйной вентиляции должна быть автономной для каждого пожарного отсека в соответствии с СН РК 4.02-01 (пункт 8.2).

Г.1.6 В системах струйной вентиляции следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в соответствии с СП РК 3.05-105 (пункты 4.4.2.5, 4.4.2.13).

Г.1.7 Система струйной вентиляции в режиме приточно-вытяжной общеобменной вентиляции управляется по сигналу датчиков СО, настраиваемой на различные уровни концентрации.

Г.1.8 Система струйной вентиляции переходит в режим дымоудаления от сигнала управления противопожарными системами в соответствии с СН РК 3.03-05 (пункт 5.6.3.5).

Г.1.9 Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах должны быть оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре в соответствии с СН РК 3.03-05 (пункт 5.3.13).

Г.1.10 В системе струйной вентиляции допускается использование струйных вентиляторов - реверсивных и однонаправленных принципов действия.

Г.1.11 Система струйной вентиляции состоит из последовательно размещаемых струйных вентиляторов (или рядов струйных вентиляторов). Струйные вентиляторы должны обеспечивать равномерный воздухообмен всех зон автостоянки, а также предотвращать образования конденсата и плесени.

Г.1.12 Струйные вентиляторы должны быть расположены в подпотолочном пространстве автостоянки.

Г.1.13 Допускается применение систем струйной вентиляции в реверсивном режиме, при экономическом обосновании их целесообразности. При этом должна обеспечиваться взаимозаменяемость оборудования приточных и вытяжных шахт.

Г.1.14 Вентиляторы дымоудаления (реверсивные) должны быть рассчитаны на безаварийную и эффективную работу в течение 2 ч. при температуре удаляемых дымовых газов не менее 400°C. Вентиляторы дымоудаления (однаправленные) должны быть рассчитаны на безаварийную и эффективную работу в течение 1 ч. при температуре удаляемых дымовых газов не менее 300°C.

Г.1.15 Расстановку вентиляционного оборудования, обеспечивающую бесперебойную и надежную работу системы струйной вентиляции определяют методом компьютерного CFD моделирования.

Г.1.16 Струйные и вытяжные вентиляторы дымоудаления подбираются с учетом температуры удаляемых дымовых газов в соответствии с пунктом 9.13 СП РК 4.02-101.

Г.2. Правила выбора исходных данных для проектирования системы струйной вентиляции автостоянки

Г.2.1 Выбор схемы и параметров системы струйной вентиляции

Г.2.1.1 Выбор схемы и параметров системы струйной вентиляции автостоянок необходимо осуществлять на основе следующих принципов:

- обеспечение параметров воздушной среды, соответствующих пункту Г.2.5.1, в общеобменном режиме работы вентиляционной системы автостоянки;

- обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре через выходы, свободные от дымовых газов;

- создание условий для проведения аварийно-спасательных работ пожарными подразделениями.

Г.2.1.2 Допускается применение струйных вентиляторов, обеспечивающих поворот вентиляционного потока на угол $\leq 360^\circ$.

Г.2.1.4 Производительность вентилятора дымоудаления противодымной вентиляции выбирают исходя из расчетного расхода дымовых газов в соответствии с СП РК 4.02-101.

Г.2.1.5 Производительность вентилятора дымоудаления противодымной вентиляции выбирают по результатам расчета воздухообмена автостоянки при пожаре (см. раздел Г.4).

Г.2.1.6 В общеобменном режиме работы системы струйной вентиляции автостоянки воздухообмен следует обеспечивать приточно-вытяжной вентиляцией.

Г.2.1.7 В зависимости от уровня СО в паркинге, включаются струйные вентиляторы.

Г.2.1.8 Включение системы струйной вентиляции проводят автоматически, по сигналу приборов для измерения концентрации СО. Система струйной вентиляции переходит в режим дымоудаления от сигнала управления противопожарными системами.

Г.2.2 Выбор основных технических решений

Г.2.2.1 Струйные вентиляторы в помещении автостоянки необходимо размещать над дорожным полотном, исходя из условия минимальных аэродинамических потерь от трения воздушной струи об ограждающие конструкции.

Г.2.2.2 При установке струйного вентилятора в помещении, где на потолочном перекрытии имеются выступающие балки, расположенные перпендикулярно потоку воздуха, необходимо соблюдать правила монтажа, позволяющие уменьшить потери на трение настилающейся воздушной струи.

На выходном патрубке струйного вентилятора ~~следует~~ устанавливают направляющий аппарат, отклоняющий воздушную струю от потолочного перекрытия на угол от 5° до 10° . Расстояние до балки также можно рассчитать исходя из угла наклона направляющих лопастей.

Г.2.2.3 Для обеспечения равномерного удаления загрязненного воздуха из всех зон автостоянки, места расположения клапанов систем вытяжной и приточной вентиляции должны находиться на максимально возможном расстоянии друг от друга (рассредоточены по площади защищаемого помещения).

Г.2.2.4 При наличии струйных вентиляторов в подпотолочном пространстве автостоянки не рекомендуется применение воздуховодов приточно-вытяжной и противодымной вентиляции.

Допускается применение воздуховодов системы приточно-вытяжной и противодымной вентиляции при сложных объемно-планировочных решениях, при неудачном (не рассредоточены приточные клапаны по площади защищаемого помещения) расположении приточных и вытяжных клапанов.

Примечание - при выборе конфигурации автостоянки необходимо учитывать, что размещение припаркованных автомобилей в отдельных боксах не рекомендуется.

Г.2.2.5 При использовании системы струйной вентиляции не требуется разделение системы вытяжной вентиляции с целью удаления загрязненного воздуха отдельно из нижней и верхней частей помещения автостоянки.

Г.2.2.6 Автостоянки с транспортным трафиком $f \leq 0,6$ 1/ч (см. пункт Г.2.4.1), допускается проветривать периодическим включением струйных вентиляторов в часы максимального транспортного трафика, по сигналу реле времени (например, 2 ч. утром, 1 ч. в полдень и 2 ч. вечером).

Г.2.2.7 Управление включением противодымной вентиляции должно происходить автоматически.

Г.2.2.8 Реверсивная схема системы струйной вентиляции предусматривает выбор направления включения струйных вентиляторов в сторону зоны, где возник очаг пожара. Идентификация зоны очага пожара ~~должна~~ происходит по сигналу от автоматического зонного пожарного извещателя.

Г.2.2.9 Чтобы обеспечить ограничение растекания дыма в подпотолочном пространстве в пределах 10 м от очага пожара (всех возможных очагов пожара) в направлении, противоположном возникшему воздушному потоку, расположение и типоразмер струйных вентиляторов должны соответствовать требованиям, изложенным в разделе Г.5.

Г.2.2.10 Для эвакуации людей, находящихся в помещении автостоянки, при возникновении пожара необходимо введение задержки включения струйных вентиляторов. Время эвакуации людей определяется расчетом согласно ГОСТ 12.1.004-91. В исключительных случаях, подтвержденных расчетом или результатами численного (CFD) моделирования, допускается производить включение системы струйной вентиляции одновременно с началом эвакуации.

Г.2.2.11 Струйные вентиляторы, включенные при пожаре, должны работать на 100% мощности и при максимальном расходе воздуха. Защита электродвигателей автоматически отключается - струйный вентилятор должен работать до момента своего теплового или механического разрушения.

Г.2.2.12 Струйные вентиляторы, используемые в реверсивном режиме должны работать не менее 2 ч. при температуре 400°C.

Г.2.3 Выбор типоразмера струйного вентилятора

Г.2.3.1 Струйные вентиляторы, применяемые в подземных и крытых автостоянках должны иметь номинальную реактивную тягу F_n не более 100 Н.

Г.2.3.2 Выбор типоразмера струйного вентилятора осуществляют с учетом монтажных размеров:

H - высота потолочного перекрытия, мм;

H_m - высота под оборудование и автомобили, мм;

p - ширина балки, мм;

m - высота балки, мм;

Z - расстояние между осью струйного вентилятора и потолочным перекрытием, мм;

D_B - диаметр струйного вентилятора, мм;

$L_{п.б}$ - длина пролета между балками, мм;

L_c - расстояние (в струе) от плоскости сопла струйного вентилятора до балки, мм.

Г.2.3.3 Исходя из максимальной высоты автомобиля H_a , следует определять минимальное значение Z и H_m , обеспечивающее зазор между крышей автомобиля и струйным вентилятором не менее 200 мм. Параметр Z позволяет подобрать типоразмер струйного вентилятора с максимальными характеристиками.

Г.2.3.4 Типоразмер струйных вентиляторов со значениями Z и D_B , должен удовлетворять следующему условию:

$$m \leq Z \leq H - (H_m + D_B/2 + 200) \quad (\text{Г.2.1})$$

Г.2.3.5 В случае если выбранное значение $Z \leq m + D_B/2$, следует обеспечить условие $L_c \geq 4 D_B$.

Г.2.4 Исходные данные, выбираемые на основе объемно-планировочных решений автостоянки

Г.2.4.1 Проектирование системы струйной вентиляции необходимо выполнять на основе исходных данных, полученных из объемно-планировочных решений автостоянки, включающих следующее:

- общий поэтажный план автостоянки;
- схему расположения парковочных мест и маршруты движения транспорта;
- расположение рампы, пандусов, оконных проемов, шахт лифтов, пилонов;
- местоположение аварийных выходов;
- проектное количество парковочных мест SP , шт.;
- максимальную частоту трафика f , 1/ч, вычисляемую по формуле

$$f = \frac{N_m}{SP}, \quad (\text{Г.2.2})$$

где N_m - количество автомобилей, паркующихся в течение 1 ч.;

- полную длину проезда в помещении автостоянки:

$S_{по}$ - полная длина проезда в автостоянке, м;

$S_{рамп}$ - длина проезда по закрытому участку рампы, м.

Г.2.4.2 Частоту транспортного трафика выбирают по данным технического задания или обследования объекта. В случае отсутствия данных принимают усредненные значения:

$f = 0,6$ 1/ч - для автостоянок жилых зданий;

f = от 0,8 до 1,5 1/ч - для автостоянок торговых и бизнес-центров и других объектов с высокой посещаемостью, при отсутствии данных принимают $f = 1,0$ 1/ч.

Г.2.4.3 Необходимы наличие и план расположения спринклерной системы пожаротушения при проектировании системы струйной вентиляции.

Г.2.4.4 По данным поэтажного плана автостоянки определяют проветриваемую площадь автостоянки Аст.

Г.2.5 Выбор исходных параметров для расчета воздухообмена при работе системы струйной вентиляции в общеобменном режиме

Г.2.5.1 Воздухообмен автостоянок, оснащенных системой струйной вентиляции, обеспечивается согласно с требованиями по ПДК и СО, в соответствии со стандартами Республики Казахстан. Методика расчета расхода воздухообмена изложена в пункте Г.3.

Г.2.5.2 В случае отсутствия точной информации по Г.2.5.1 расчет воздухообмена может осуществляться по усредненным удельным расходам воздуха:

- $6 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ ч}$ - для автостоянок с низкой посещаемостью при частоте транспортного трафика $f \leq 0,6 \text{ 1/ч}$ (подземные и крытые автостоянки жилых домов);
- $12 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ ч}$ - для автостоянок с высокой посещаемостью при $f = 1,0 \text{ 1/ч}$ (подземные и крытые автостоянки торговых и бизнес-центров);
- $16 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ ч}$ - для автостоянок с очень высокой посещаемостью при $1,0 \text{ 1/ч} \leq f \leq 1,5 \text{ 1/ч}$ (подземные и крытые автостоянки больших торговых центров, аэропортов и вокзалов).

Г.2.6 Выбор исходных параметров для расчета воздухообмена системы струйной вентиляции в режиме дымоудаления

Г.2.6.1 Параметрами, необходимыми для расчета воздухообмена в режиме дымоудаления при пожаре, являются:

- проектная тепловая мощность очага горения $Q_{\text{п}}$, МВт;
- температура приточного воздуха t_0 , °С;
- уровень нижней границы дымовых газов при затекании в сторону притока не менее $Y = 2 \text{ м}$ - при реверсивной схеме системы струйной вентиляции, при односторонней схеме системы струйной вентиляции $Y = 1,2 \text{ м}$;
- периметр очага пожара $U_{\text{ф}}$, м.

Г.2.6.2 Выбор значения тепловой мощности очага горения $Q_{\text{п}}$ осуществляется с учетом данных, приведенных в таблице Г.2.1 или задается в техническом задании.

Таблица Г.2.1 - Выбор проектных параметров пожара на автостоянке

Параметры очага горения	Автоматическая система пожаротушения	
	есть	нет
Габариты очага горения, м	2×5	5×5
$U_{\text{ф}}$, м	14	20
$Q_{\text{п}}$, МВт	4,5 - 5 (1 автомобиль)	9 - 10 (2 автомобиля)

Г.2.6.3 Расчет расхода вытяжного воздуха в режиме дымоудаления выполняется по методике, изложенной в пункте Г.4, но не менее 10-ти кратному воздухообмену в час.

Г.3 Правила проектирования струйной приточно-вытяжной общеобменной вентиляции автостоянок

Г.3.1 Расчет воздухообмена подземных и крытых автостоянок осуществляется исходя из уровня содержания СО, обусловленного выхлопными газами от движущихся (паркующихся) автомобилей, в соответствии с исходными данными по пункту Г.2.5.

Г.3.2 Средний путь, проходимый автомобилем по автостоянке, $S_{\text{ср.по}}$ вычисляют по формуле:

$$S_{\text{ср.по}} = \frac{S_{\text{по}}}{2} + S_{\text{рамп}} + 10. \quad (\text{Г.3.1})$$

Г.3.3 Среднее значение эмиссии СО автомобилей, паркующихся с разогретым (горячим) двигателем, $E_{\text{СО гор}}$, Г, вычисляют по формуле:

$$E_{\text{СО гор}} = 0,008 S_{\text{ср.по}}. \quad (\text{Г.3.2})$$

Г.3.4 Среднее значение эмиссии СО автомобилей, выезжающих с автостоянки с неразогретым (холодным) двигателем, $E_{\text{СО хол}}$, Г, вычисляют по формулам:

$$E_{\text{СО хол}} = 7,6, \quad (\text{Г.3.3})$$

при $S_{\text{ср.по}} \leq 50 \text{ м}$;

$$E_{\text{СО хол}} = 0,89(S_{\text{ср.по}})^{0,49}, \quad (\text{Г.3.4})$$

при $50 \text{ м} \leq S_{\text{ср.по}} \leq 800 \text{ м}$.

Среднее значение эмиссии СО (г/ч) в помещении автостоянки $G_{\text{СО}}$, г/ч, вычисляют по формуле:

$$G_{\text{СО}} = SPfE_{\text{СО}}, \quad (\text{Г.3.5}),$$

где $E_{\text{СО}}$ - в соответствии с формулами (Г.3.2) - (Г.3.4).

Г.3.5 При расчете эмиссии СО для парковок жилых зданий принимают допущение о максимуме эмиссии при утреннем холодном запуске двигателей (утреннее движение транспортного потока в деловой центр):

$$E_{\text{СО}} = E_{\text{СО хол}}. \quad (\text{Г.3.6})$$

Г.3.6 При расчете эмиссии СО для парковок с высокой посещаемостью допускается, что все парковочные места заняты, освободившееся место сразу занимает. В этом случае необходимо учитывать суммарную эмиссию от горячих и холодных двигателей по формуле:

$$E_{\text{CO}} = E_{\text{CO хол}} + E_{\text{CO гор}} \quad (\text{Г.3.7})$$

Г.3.7 Требуемый воздухообмен для снижения концентрации СО в автостоянке V_a , м³/ч, вычисляют по формуле:

$$V_a = \frac{1000 G_{\text{CO}}}{(\text{CO}_{\text{об}} - \text{CO}_{\text{об пр.возд}})} \cdot k_G, \quad (\text{Г.3.8})$$

где $\text{CO}_{\text{об}}$ - максимально допустимая концентрация СО, равная 70 мг/м³ (по Г.2.5.1);

$\text{CO}_{\text{об пр.возд}}$ - значение объемной концентрации СО в приточном воздухе за пределами автостоянки, мг/м³.

Примечание - В жилых районах с малым движением транспорта это значение пренебрежимо мало и обычно принимается равным нулю; на сильно загруженных дорогах $\text{CO}_{\text{об пр.возд}} = 4 \text{ мг/м}^3$;

k_G - коэффициент, учитывающий неравномерность вентиляции помещения автостоянки.

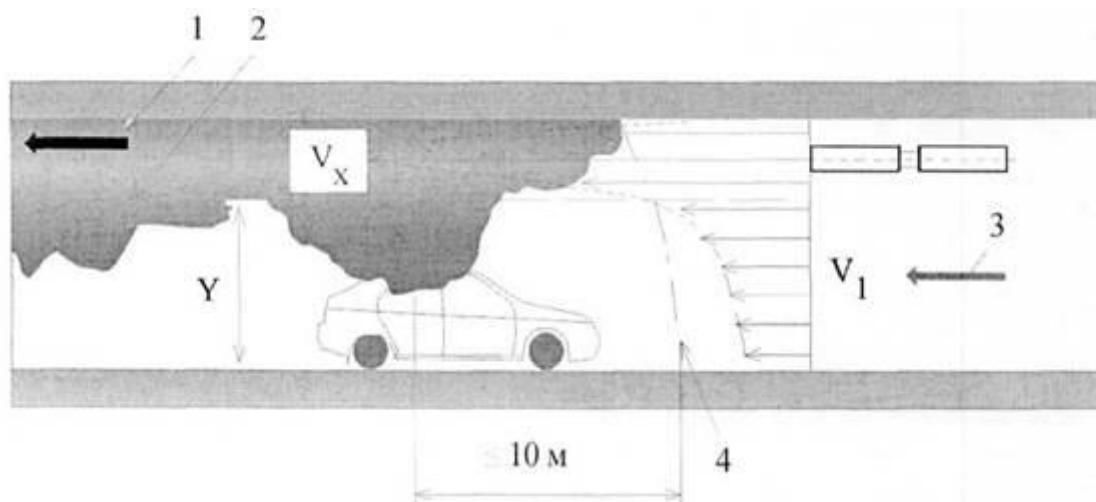
Примечание - Обычно находится в диапазоне от 1,25 до 1,50, если данные отсутствуют - принимается значение 1,25.

Г.4 Правила проектирования струйной приточно-вытяжной противодымной вентиляции автостоянок с применением реверсивных принципов действия

Г.4.1 При возникновении пожара системы струйной приточно-вытяжной противодымной вентиляции должны обеспечивать перемещение воздушного потока и дымовых газов от приточных шахт к вытяжным шахтам дымоудаления, как это показано на рисунке Г.4.1. Механизм формирования потока дымовых газов предполагает возникновение двух однонаправленных разноплотностных потоков:

- подпотолочный поток горячих пожарных газов, обусловленный работой струйных вентиляторов;

- поток холодного воздуха от вентиляторов системы приточной противодымной вентиляции со средней скоростью v_1 , м/с, в нижней части автостоянки, ограниченный линией раздела потоков на высоте Y .



1 - вытяжка; 2 - условная граница раздела разноплотностных потоков воздуха; 3 - приток; 4 - расчетная граница дыма

Рисунок Г.4.1 - Механизм развития разноплотностных потоков воздуха и дымовых газов, обеспечивающий защиту эвакуационных выходов от задымления

Г.4.2 Для выполнения условия по Г.2.2.10 необходимо обеспечить следующее условие:

$$v_1 \geq V_{кр}, \quad (\text{Г.4.1})$$

где $V_{кр}$ - минимальное допустимое значение скорости воздуха v_1 , м/с, вычисляемое по формуле:

$$V_{кр} = \sqrt[3]{-\frac{M}{2} + \sqrt{\frac{M^2}{4} + \frac{L^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{M}{2} - \sqrt{\frac{M^2}{4} + \frac{L^3}{27}}} - \frac{D}{3}, \quad (\text{Г.4.2}),$$

где

$$L = -\frac{D^2}{3}; \quad (\text{Г.4.3}),$$

$$M = D \left(\frac{2D^2}{27} - A \right); \quad (\text{Г.4.4}),$$

$$D = \frac{Q_k}{(t_0 + 273) \rho_0 C_p B Y}; \quad (\text{Г.4.5}),$$

$$A = \frac{9,8Y}{Fr}; \quad (\text{Г.4.6})$$

t_0 - температура приточного воздуха, °С;

ρ_v - плотность воздуха при температуре t_0 , кг/м³;

C_p - удельная теплоемкость воздуха, кДж/(кг·К); принимается равной 1,005 кДж/(кг·К);

B - ширина зоны локализации задымления автостоянки, м; может приниматься равной габаритному размеру автостоянки, перпендикулярному потоку дымовых газов;

Y - по 7.6.2 (см. рисунок Г.5.1);

Q_k - конвективная мощность пожара, кВт, вычисляемая по формуле:

$$Q_k = (1 - \varphi) Q_{\text{п}}. \quad (\text{Г.4.7})$$

здесь φ - доля теплоты, отдаваемая очагом горения за счет излучения и теплопроводности; при отсутствии данных принимается равной 0,4;

Fr - число Фруда, равное:

- $Fr \leq 4,5$ - при $Q_{\text{п}} = 9 - 10$ МВт (см. таблицу Г.2.1);

- $4,5 \leq Fr \leq 6,0$ - при $Q_{\text{п}} = 4,5$ МВт;

- в остальных случаях и при отсутствии точных данных $Fr = 4,5$.

Г.4.3 Температуру газовой смеси t_m , °С, вычисляют по формуле:

$$t_m = (t_0 + 273) \left(1 + \frac{D}{V_{\text{кр}}} \right) - 273. \quad (\text{Г.4.8})$$

Г.4.4 Производительность вентилятора дымоудаления V_{ex} , м³/ч, вычисляют по формуле:

$$V_{\text{ex}} = 3600 v_1 B Y \frac{(t_m + 273)}{(t_0 + 273)}. \quad (\text{Г.4.9})$$

Примечание - принимать производительность вентилятора по расчету, но не менее 10-кратного воздухообмена защищаемого помещения.

Г.5 Правила проектирования систем струйной вентиляции автостоянок

Г.5.1 Правила расчета реактивной тяги струйного вентилятора с учетом влияния монтажных размеров, режима работы и особенностей конструкции струйного вентилятора

Г.5.1.1 Реактивную тягу струйного вентилятора F_p , Н, установленного на потолочном перекрытии автостоянки, вычисляют по формуле

$$F_p = F_n k_1 k_2 k_3, \quad (\Gamma.5.1),$$

где F_n - номинальная реактивная тяга вентилятора, полученная при заводских стендовых испытаниях, Н;

k_1 - коэффициент, учитывающий снижение реактивной тяги вентилятора от номинального значения, возникающее при передаче импульса от струи вследствие отличия средней скорости воздуха в помещении от нулевого значения, имевшего место при заводских испытаниях;

k_2 - коэффициент, учитывающий снижение реактивной тяги вентилятора от номинального значения вследствие эффекта трения от настилающейся на потолочное перекрытие вентиляционной струи;

k_3 - коэффициент, учитывающий изменения реактивной тяги вентилятора от номинального значения вследствие снижения потерь на трение при отклонении вентиляционной струи от ограждающих конструкций.

Г.5.1.2 Коэффициент k_1 вычисляют по формуле:

$$k_1 = 1 - \frac{v_1}{v_0}, \quad (\Gamma.5.2)$$

где v_1 - в соответствии с пунктом Г.4.1; при отсутствии данных и при поперечной системе дымоудаления принимается равной 0,8 м/с;

v_0 - средняя скорость воздуха в выходном сечении струйного вентилятора, определяемая по паспортным данным или протоколу результатов заводских испытаний, м/с.

Г.5.1.3 Для расчета коэффициента k_2 при помощи графика, изображенного на рисунке Г.5.1, при размещении вентилятора на потолочном перекрытии, удаленном от боковых стен, и на сопряжении потолочной панели и боковой стены (в углу) следует определять значение монтажного параметра k_m , характеризующего влияние ограждающих конструкций на потери от трения настилающейся воздушной струи вентилятора по формуле:

$$k_m = 2Z/(H - D_B). \quad (\Gamma.5.3)$$

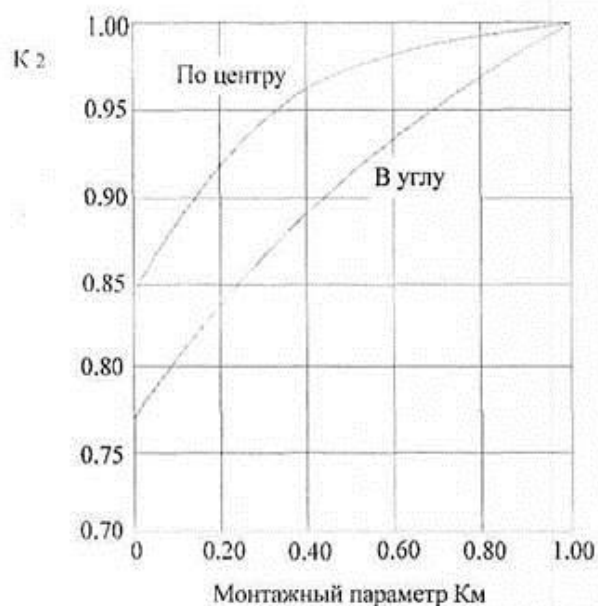


Рисунок Г.5.1 - График зависимости поправочного коэффициента k_2 от монтажного параметра k_m

Г.5.1.4 Если развитие настилающейся струи вентилятора затруднено выступающими балками, необходима установка направляющего аппарата, отклоняющего воздушную струю от потолочного перекрытия на угол не более 10 град. Коэффициент k_3 в зависимости от угла наклона струи относительно оси вентилятора при различных значениях монтажного параметра k_m определяют при помощи графика на рисунке Г.5.2.

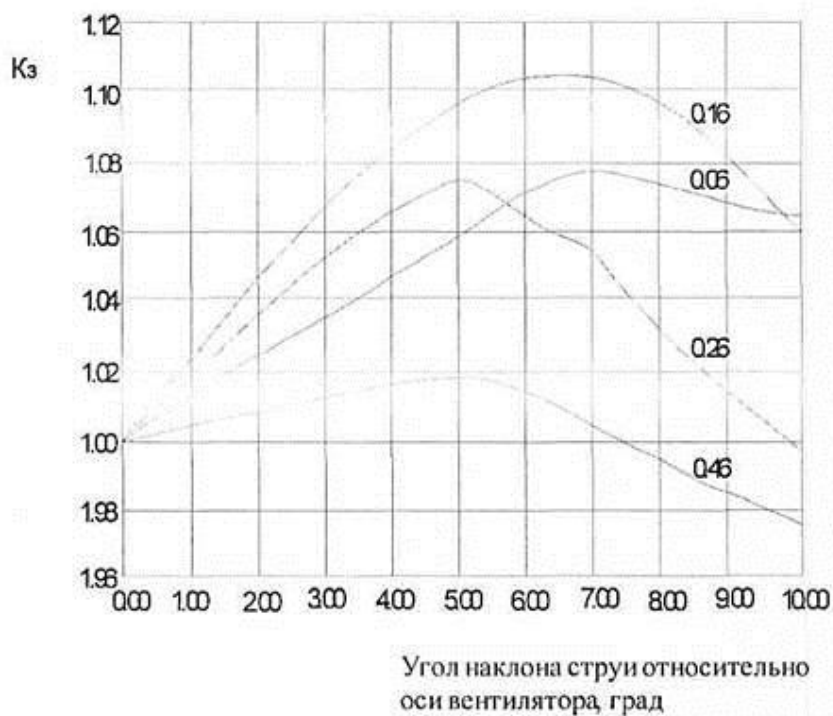


Рисунок Г.5.2 - График зависимости коэффициента k_3 от угла наклона струи относительно оси струйного вентилятора

Г.5.2 Правила расположения струйных вентиляторов в помещении автостоянки

Г.5.2.1 Схема взаимного расположения струйных вентиляторов в помещении автостоянки, представлена на рисунке Г.5.3. Выбранные расстояния между вентиляторами должны обеспечивать:

- минимальным значением осевой скорости воздушной струи $v_{x\min}$ при помощи подбора продольного расстояния между вентиляторами $L_{\text{п}}$, обеспечивающего выполнение условия:

$$v_{x\min} \geq v_1, \text{ (Г.5.4);}$$

- смыканием воздушных струй параллельных вентиляторов на расстоянии $L_{\text{п}}$ для создания равномерного (без разрывов) подпотолочного потока воздуха за счет подбора расстояния b между параллельно установленными вентиляторами.

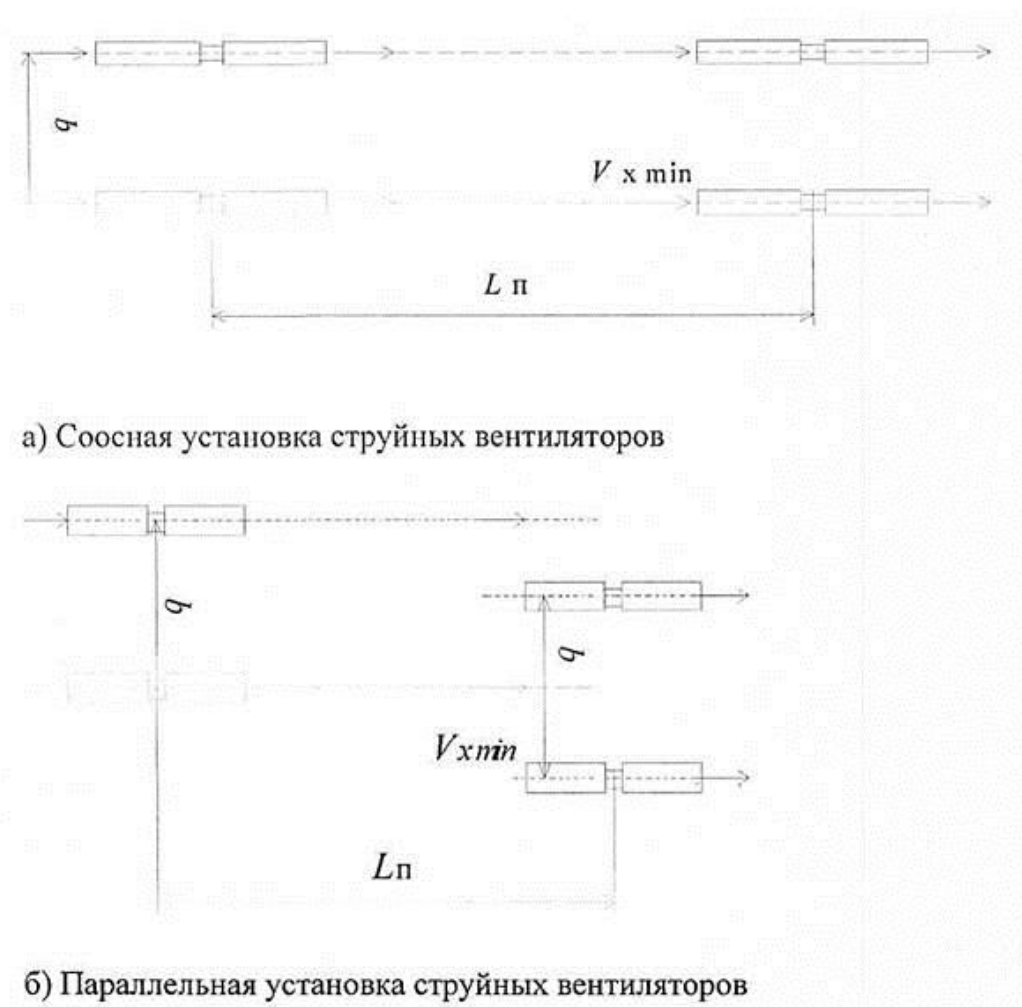


Рисунок Г.5.3 - Схема взаимного расположения струйных вентиляторов в пожарном отсеке

Г.5.2.2 Выбранное значение $v_{x\min} \geq 0,8$ м/с.

Г.5.2.3 При отсутствии точных данных, расстановка струйных вентиляторов осуществляется по рекомендациям завода-изготовителя со скоростью истечения при котором выполняется условие указанное в пункте Г.5.2.1.

Г.5.2.4 Для автостоянок, где струйные вентиляторы работают только в общеобменном режиме, допускается увеличение площади проветриваемой одним вентилятором до значения, соответствующего $v_{x\min} = 0,8$ м/с.

Г.5.2.5 Выбранные расстояния между струйными вентиляторами не должны превышать значений L_{π} и b . Искомые значения представлены в виде зависимостей от значения расчетной реактивной тяги вентилятора F_p по формуле (Г.5.1), при различных расчетных значениях $v_{x\min}$, но не менее 0,5 м/с.

Г.5.2.6 Расчетные показатели, определяющие взаимное расположение вентиляторов, допускается производить по результатам заводских испытаний или численного - компьютерного (CFD) моделирования.

Г.5.2.7 Площадь, проветриваемую одним вентилятором с расчетной реактивной тягой F_p при различных значениях $v_{x\min}$, определяют по следующей формуле в зависимости от расчетной реактивной тяги вентилятора F_p :

$$S_{в1} = L_{\pi} b. \quad (\text{Г.5.5})$$

Г.5.2.8 Количество струйных вентиляторов $n_{вр}$, необходимое для автостоянки с вентилируемой площадью $A_{ст}$ в соответствии с пунктом Г.2.4.4 вычисляют по формуле:

$$n_{вр} = k_{рез} \frac{A_{ст}}{S_{в1}}, \quad (\text{Г.5.6})$$

где $k_{рез} = 1,1$ - коэффициент резервирования.

Г.5.2.9 Проверку проектных решений по размещению струйных вентиляторов рекомендуется выполнять по результатам численного - компьютерного (CFD) моделирования.

Г.5.2.10 Допускается корректировка расчетных значений L_{π} , b и $S_{в1}$, с использованием данных, полученных при численном - компьютерном (CFD) моделировании и заводских испытаниях струйного вентилятора.

УДК [69+725.381.3.012+625.712.63](083.74)

МКС 91.040.99

Ключевые слова: гаражи, стоянки легковых автомобилей, подземные автостоянки, надземные автостоянки закрытого типа, надземные автостоянки открытого типа, автостоянки с механизированными устройствами, помещения для хранения автомобилей, размещение, системы инженерные, системы отопления, вентиляции, противодымная защита, пожаротушение автоматическое.

Ресми басылым

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ**

**Қазақстан Республикасының
ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**

ҚР ЕЖ 3.03-105-2014*

АВТОМОБИЛЬ ТҰРАҚТАРЫ

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

**КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**СВОД ПРАВИЛ
Республики Казахстан**

СП РК 3.03-105-2014*

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная