

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы
мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**АСТЫҚТЫ САҚТАЙТЫН ЖӘНЕ ӨҢДЕЙТІН
КӘСІПОРЫНДАР, ҒИМАРАТТАР МЕН
ИМАРАТТАР**

**ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО
ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА**

**ҚР ҚН 3.02-32-2023
СН РК 3.02-32-2023**

**Ресми басылым
Издание официальное**

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері
комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства промышленности и строительства
Республики Казахстан

Астана 2023

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» акционерлік қоғамы
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 2023 жылғы 6 қарашадағы № 5-НҚ бұйрығымен 2023 жылғы 6 қарашадан бастап
- 4 ОРНЫНА:** ҚР ҚН 3.02-32-2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН:** Акционерное общество «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан от 6 ноября 2023 года № 5-НҚ с 6 ноября 2023 года
- 4 ВЗАМЕН:** СН РК 3.02-32-2019

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

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.

МАЗМҰНЫ

1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ.....	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР.....	1
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР	2
4 ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫНЫҢ НОРМАТИВТІК ТАЛАПТАРЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАРЫ	2
4.1 Құрылыс нормалары нормативтік талаптарының мақсаттары.....	2
4.2 Құрылыс нормаларының функционалдық талаптары	3
5 АСТЫҚ САҚТАЙТЫН ЖӘНЕ ӨНДЕЙТІН КӘСПОРЫНДАР ҒИМАРАТТАРЫ МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРЫНЫҢ ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР..	4
5.1 Жалпы талаптар.....	4
5.2 Конструктивтік шешімдерге қойылатын талаптар	5
5.3 Өрт қауіпсіздігі бойынша талаптар	6
5.4 Пайдалану барысында адамдардың денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету бойынша талаптар	9
5.5 Инженерлік қондырғылар	12
5.6 Халықтың мүмкіндігі шектеулі тобының қолжетімділігі бойынша талаптар	15
5.7 Қоршаған ортаны қорғау	15
6 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ МЕН ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР.....	15
6.1 Энергия тұтынуды үнемдеу	15
6.2 Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану.....	16

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****АСТЫҚТЫ САҚТАЙТЫН ЖӘНЕ ӨНДЕЙТІН КӘСІПОРЫНДАР, ҒИМАРАТТАР
МЕН ИМАРАТТАР****ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ
ЗЕРНА***Енгізілген күні – 2023-11-06***1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ**

1.1. Осы құрылыс нормалары астықты сақтау мен өңдеуге арналған кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды жобалау үшін аумақ пен жер теліміне, көлемдік-жоспарлық шешімдеріне, инженерлік жүйелеріне қойылатын талаптарды белгілейді.

1.2. Осы құрылыс нормаларының талаптары элеваторлардың, астық қоймаларының, диірмендердің, құрама жем зауыттарының және басқа да кәсіпорындардың жаңа ғимараттарын жобалауға және қолданыстағы ғимараттарын техникалық қайта жабдықтауға таратылады.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін келесі сілтемелік нормативтік құжаттар қажет:

Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 230 бұйрығы «Электр қондырғыларын орнату қағидаларын бекіту туралы» (бұдан әрі – ЭҚҚ).

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 28 сәуірдегі №ҚР ДСМ-36 бұйрығымен бекітілген «Тамақ өнімдерін өндіру жөніндегі объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалар.

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2021 жылғы 17 тамыздағы № 405 бұйрығымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті.

ҚР ҚН 2.02-02-2023 «Ғимараттар мен имараттардың өрт автоматикасы».

Ескертпе – Осы мемлекеттік нормативті пайдаланған кезде «Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық актілер мен нормативтік техникалық құжаттар тізбесі», «ҚР Ұлттық стандарттары мен ұлттық техникалық-экономикалық ақпарат жіктеуіштерінің каталогы» және «Мемлекетаралық стандарттар каталогы» ақпараттық каталогтары бойынша жыл сайын жасалатын анықтамалық құжаттардың қолданылуын ағымдағы жылғы жағдай бойынша және ай сайын шығарылатын тиісті ақпараттық бюллетеньдерге - ағымдағы жылы жарияланған стандарттардың журналдары мен ақпараттық көрсеткіштері бойынша тексерген орынды. Егер сілтемелік құжат ауыстырылған (өзгертілген) болса, онда осы нормативті пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) стандартты басшылыққа алған жөн, егер сілтемелік құжат ауыстырусыз жойылған болса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлігінде қолданылады.

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы құрылыс нормаларында тиісті анықтамалары бар келесі терминдер қолданылады:

3.1 Галерея: Инженерлік және технологиялық коммуникацияларға, сонымен қатар адамдардың өтуіне арналған жер бетіндегі, жер астындағы немесе жер үстіндегі, толығымен немесе жартылай жабылған, горизонталь немесе көлбеу тар және ұзын конвейерлі көлік құрылысы.

3.2 Жарылыс қауіпсіздігі: Жарылу ықтималдығы жойылатын немесе ол туындаған жағдайда, одан туындайтын қауіпті және зиянды факторлардың адамдарға әсер етуінің алдын алатын және материалдардың құндылықтарды сақтау қамтамасыз етілетін өндірістік процесс күйі.

3.3 Жарылыс зарядтағыштар: Жарылысты зарядтайтын және сақтандыратын мембраналары немесе айқара ашылатын клапандарды бар жарылысты зарядтайтын құрылғылардан, бұратын құбырлардан, қажет болған кезде оттан қорғайтын құрылғыдан тұратын арнайы техникалық құрылғылар.

3.4 Зенит шамы: Жоғарғы жарық шамы, жабын конструкциясына кіріктірілме жарық өткізетін материалдан жасалған құрылғы.

3.5 Өздігінен жану: Жану ошағының туындауына алып келетін заттағы экзотермиялық процестер жылдамдығының күрт ұлғаюы.

3.6 Платформа: Мақсаты рампаға ұқсас құрылыс. Рампаға қарағанда екі жақты етіп жобаланады: бір жағы теміржолды бойлай, ал қарама-қарсы жағы автомобильдер кіретін жерді бойлай орналасады.

3.7 Рампа: Тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізуге арналған құрылыс. Рампаның бір жағы қойма қабырғасына жапсарлас, ал екіншісі теміржолды (теміржол рампасы) немесе автомобильдер кіретін жерлерге (автомобиль рампасына) бойлай орналасады. Рампа қойманың ішінде орналасуы мүмкін. Рампаның еден деңгейінен биіктігі көлік түрімен анықталады.

3.8 Сүрлемдік: Цемент, құм, астық, құрама жем, түйіршіктер және тағы басқалары сияқты сусымалы материалдарды сақтауға арналған ыдыс.

3.9 Сүрлем корпусы: Сүрлем жүйесінен тұратын, астықты тасымалдау механизмдерімен жабдықталған элеватордың бір бөлігі, құрылыс.

3.10 Тамбур-шлюз: Бір үй-жайдан екіншісіне оттың, газдың, шаңның, будың және басқа да зиянды заттардың өтіп кету ықтималдығын жоятын, сонымен қатар үй-жайлардағы ауа ортасының белгілі параметрлерін ұстауға арналған арнайы құрылғылармен жабдықталған тамбур.

3.11 Шаң-ауа қоспасы: Ауа ортасынан және осы ортадағы қалқымалы күйдегі шаңнан тұратын жүйе.

3.12 Элеватор: Астық сақтауға арналған құрылыс.

4 ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫНЫҢ НОРМАТИВТІК ТАЛАПТАРЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАРЫ

4.1 Құрылыс нормалары нормативтік талаптарының мақсаттары

4.1.1 Осы құрылыс нормаларының нормативтік талаптарының мақсаттары:

1) астық сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар ғимараттары мен құрылыстарының қауіпсіздігін, адамдардың өмірі мен денсаулығын, мүлікті қорғау және қоршаған ортаны қорғау;

2) энергиялық тиімділікті және ресурстарды үнемдеуді қамтамасыз ету;

1) технологиялық және айрықша ерекшеліктерді есепке ала отырып, еңбекке қажетті жағдайларды жасау мақсатында барлық сатыларда және өмірлік айналымда көтергіш конструкциялардың орнықтылығы мен беріктігін қамтамасыз ету.

4.2 Құрылыс нормаларының функционалдық талаптары

4.2.1 Астықты сақтау және қайта өңдеу жөніндегі кәсіпорындарда, ғимараттар мен құрылыстарда аумақты абаттандыруды, сәулет-жоспарлау шешімдерін, санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды ескере отырып, ғимаратты пайдалану барысында адамдардың өмірі мен денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету үшін қажетті жағдайлар жасалады.

4.2.2 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар көтергіш конструкцияларының орнықтылығы мен механикалық беріктігі қамтамасыз етілетіндей тәсілмен жобаланады және салынады.

4.2.3 Астықты сақтау және қайта өңдеу жөніндегі кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі ұйымдастыру-техникалық іс-шаралар кешенінің және өрттің алдын алудың және өртке қарсы қорғаудың тиісті жүйелерінің сақталуын ескере отырып қамтамасыз етіледі. Көрсетілген жүйелердің құрамы мен функционалдық сипаттамалары объектінің функционалдық мақсаттарымен анықталады және "Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" ТР талаптарына сәйкес белгіленеді.

4.2.4 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын ауадағы зиянды шанды заттардан, шудан және ғимарат дірілінен қорғау қауіпсіздігін есепке ала отырып жобаланады.

4.2.5 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар жабдықтар мен құрылыстарды пайдалануға байланысты адамға төнетін қауіптердің алдын алуды есепке ала отырып жобаланады және салынады.

4.2.6 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, құрылыстар мен ғимараттардың құрылысы кезінде қоршаған ортаға жағымсыз әсерлерді барынша азайтуға бағытталған шаралар есепке алынады.

4.2.7 Кәсіпорын ғимараттары мен құрылыстарында, сонымен қатар аумақпен жүру және жұмыс орындарына бару кезінде мүмкіндігі шектеулі топтарға қолжетімді болуы қамтамасыз етіледі.

4.2.8 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар балама энергия көздерін қолдануға, табиғи ресурстарды тиімді қолдануға және электр энергиясын тұтынуды үнемдеуге бейімделеді.

4.2.9 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар ауамен жылыту және желдету жүйелері үй-жайдың қажетті гидротермиялық тәртібі, сонымен қатар объектінің жарылу қауіпіне және оның салдарына жол бермеу қамтамасыз етіледі.

4.2.10 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстарда астықты үй-жайларға тасу және сақтау үшін қолайлы жағдайлар жасалады.

4.2.11 Барлық өндірістік ғимараттар мен құрылыстар кіретін астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар аумағы объектілердің мақсатына сәйкес олардың қауіпсіздігі мен орналасу функционалдығы талаптары сақтала отырып, жобаланады және орналастырылады.

4.2.12 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар аумағын адамдар мен көліктер үшін қауіпсіздік пен қолжетімділікті есепке ала отырып көріктендіру және көгалдандыру шаралары мен жұмыстары өткізіледі.

5 АСТЫҚ САҚТАЙТЫН ЖӘНЕ ӨНДЕЙТІН КӘСІПОРЫНДАР ҒИМАРАТТАРЫ МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРЫНЫҢ ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

5.1 Жалпы талаптар

5.1.1 Астықты сақтау және қайта өңдеу жөніндегі кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және техникалық қайта жарақтандыру кезінде «Тамақ өнімдерін өндіру жөніндегі объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Санитариялық қағидаларының талаптарын және осы құрылыс нормаларының талаптарын сақтау қажет.

5.1.2 Ғимараттардың сәулеттік шешімдері қала құрылысы, құрылыс ауданының табиғи-климаттық жағдайларын, сонымен қатар қоршаған ортадағы құрылыстардың сипатын есепке ала отырып қабылданады.

5.1.3 Кәсіпорынның орналасуы шикізат пен дайын өнімді тасымалдаудың ең аз қашықтығы, оның ішінде астық қоймаларының астық өндіретін жерлерге жақындығы қамтамасыз етіледі.

5.1.4 Негізгі астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарға, ғимараттар мен құрылыстарға диірмен-жарма және құрама жем кәсіпорындарының өндірістік корпустары, элеваторлардың жұмыс ғимараттары, бөлек тұрған сүрлемдер мен сүрлем корпустарын қоса алғанда, тасымалдайтын галереялары бар астық, шикізат және дайын өнім сақтауға арналған корпустар жатқызылады.

5.1.5 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және салу кезінде:

- 1) конструкцияның сенімділігін қамтамасыз ету;
- 2) құрылысқа зиянкестердің, паразиттердің және ылғалдың өтуіне жол бермеу;
- 3) астықтың қойма шашылып қалу ықтималдығын болдырмау;
- 4) құрылыстың орналасқан орны мен қоршаған климатты назарға алу;
- 5) құрылысқа арналған материалдарды қолдану кезінде астықты ең аз ластау ықтималдығын қамтамасыз ету;
- 6) ағын судың үй-жайларға өту ықтималдығын жою керек.

5.1.6 Элеваторларды кәсіпорынның негізгі ғимараттарына, тез тұтанатын жанғыш сұйықтықтарды сақтайтын және қайта өңдейтін кәсіпорындарға тығыз, сонымен қатар жер бедерінен төмен орналастыруға болмайды.

5.1.7 Астықты сақтау және қайта өңдеу жөніндегі кәсіпорындарды жобалау және салу кезінде жанбайтын материалдардан жасалған сэндвич-панельдерден жасалған қоршауларды, сондай-ақ астықты сақтау және қайта өңдеу саласындағы жетістіктерді ескере отырып, жаңа жабдықтарды қолдана отырып, металл силостары, қаңқалары бар элеваторлардың қазіргі заманғы түрлерін қолдануға рұқсат етіледі.

5.1.8 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды сейсмикалық қауіпті аймақтарда жобалау кезінде сейсмикалық аудандардағы сәйкес сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарын басшылыққа алу керек.

5.1.9 Астық қоймаларында азық-түлік және жем астықтары үшін қамбалар мен бункерлер сыртқы қабырғаларға жапсарлас болады, тұқым астығы үшін қабырғалар мен қамбалар арасында өтетін жер қалдырады немесе жылу оқшаулауды орнатады.

5.1.10 Қалдықтар мен шаңға арналған бункерлер олардың астарына өтетін жол орналастыру арқылы жобаланады.

5.1.11 Сепараторларға, тазалау және жуу машиналарына қызмет көрсету мүмкіндігін жасау үшін оларды топтастырып орнатуға болмайды.

5.1.12 Сепараторлар арасындағы өткелдер аппаратураның қызмет көрсетуі мен үздіксіз жұмысын қиындатпауы керек.

5.1.13 Өткелдер ені олар конвейерлерде болған кезде түсіру арбаларының көлемін ескере отырып ұлғайтады.

5.1.14 Трассаның қажет жерлерінде түсіру арбалары болмаған кезде, конвейерлер арқылы өтетін көпірлер орналастырылады.

5.1.15 Еден жабындарының типі өндіріс технологиясының талаптарын ескере отырып белгіленеді.

5.1.16 Есіктердің, қақпалардың және терезелердің ойықтарын толтыру фальцтарда тығыздағыш аралық қабаттармен қарастырылады.

5.2 Конструктивтік шешімдерге қойылатын талаптар

5.2.1 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың конструктивтік шешімдері болжамдық қызмет ету мерзімі ішінде осы құрылыс нормаларының талаптарына сәйкес келеді.

5.2.2 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың жаңа конструктивтік жүйелерін, сонымен қатар құрылыста жаппай қолданғанға дейін жаңа материалдар мен конструкцияларды қолдану сараптамалық негіз болады.

5.2.3 Жеңіл лақтырылатын конструкциялар (бұдан әрі – ЖЛК) сыртқы қоршаулардың ауданы бойынша біркелкі таралуы тиіс. ЖЛК-ға армирленген шыны жатпайды.

5.2.4 Қабатаралық жабындар немесе галереялар қондырғыларына белгіленетін массада ондағы өнімдерге түсетін динамика коэффициентін ескере отырып, жүктемелер әрекетіне тексерілуі қажет.

5.2.5 Жекелеген үй-жайлардың көтергіш конструкцияларын, цехтарды есептеген және жобалаған кезде жергілікті ықтимал қосымша жүктемелер әсері ескеріледі.

5.2.6 Жарылыс разрядты құбырлар үй-жайдан тыс шығарылады. Құбырлар конструкциясының бүтіндігі мен беріктігін қамтамасыз ету керек.

5.2.7 Механикалық беріктігі мен конструктивтік шешім бойынша кәсіпорынның өндірістік ғимараттары мен құрылыстарының көтергіш конструкциялары сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді. Бұл жағдайда жүктемелер және олардың үйлесімдігін, сусымалы материалдан түсетін жүктемелерді, жабдықтар мен жиналатын материалдардан түсетін жүктемелерді, сондай-ақ қондырғылар конструкциясына динамикалық әсерді ескеру қажет.

5.2.8 Құрама-монолитті жабындарды есептеген кезде құрылыс пен пайдалану барысында және монолиттеуден кейін конструкциядағы жұмыс жағдайларына сай келетін жүктемелер мен есептік схемалардың өзгеруі есепке алынады.

5.2.9 Астық сақтауға және қайта өңдеуге арналған ғимараттар мен құрылыстар конструкциялары пайдалану барысында жүктемелердің, апаттық әсерлердің және тағы басқалардың ұлғаюын қоса алғанда, жүктемелер мен әсерлердің барлық түріне есептелінеді.

5.2.10 Сүрлемге ауа немесе газ жіберу кезінде пневматикалық шығару жүйелерінің жұмысы, қозғалмайтын сусымалы материалдарды белсенді желдету және газдандыру кезінде (қайнап жатқан қабат түзбей) сусымалы материалдар қысымымен қатар сүрлем қабырғасындағы және түбіндегі ауаның немесе газдың артық қысымы есепке алынады.

5.2.11 Ауаның артық қысымының мәні мен таралуын жоба деректері бойынша қабылдау қажет.

5.2.12 Сүрлемдер қабырғаларын есептеу кезінде жүктемелер мен әсерлердің негізгі үйлесімділігі ескеріледі.

5.2.13 Түрлі сусымалы материалдарды сақтауға болатын сүрлемдер қабырғаларын осы сусымалы материалдардан туындайтын ең жоғарғы қысымға есептеу қажет.

5.2.14 Темірбетон сүрлем қабырғаларындағы сусымалы материалдардың қысымынан болған күшті сүрлем қабырғалары конструкциясының кеңістіктік жұмысы есепке алына отырып анықталады.

Сүрлемдердің құрама элементтері оларды тасымалдау және монтаждау кезінде туындайтын жүктемелер мен әсерлерге қосымша тексеріледі.

5.2.15 Сүрлем қабырғаларының конструкциясын есептеген кезде олардың бірлескен жұмысын ескере отырып, қабырғаның плитасының түбіне, арқалыққа немесе іргетас плитасына тіреу жапсарында пайда болатын күш ескеріледі.

5.2.16 Сүрлемнің болат қабықтарының пішімі немесе қалыңдығы өзгерген жерлер, жекелегенде цилиндр бөлігінің конус бөлікпен немесе жазық түппен жанасқан жерлер, сонымен қатар жүктемелер күрт өзгерген жерлер болат конструкциялардың сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес қосымша жергілікті кернеуге (жиек әсері) тексеріледі.

5.2.17 Болат дәнекерленген конструкцияларды құрастыру кезінде тиісті конструктивтік шешімдер (кіру бұрыштары, қиманың бірден ауысуы және басқа да кернеу концентраторлары жоқ элементтер мен бөлшектерді кернеуді барынша біркелкі таратылған) мен технологиялық шараларды (құрастыру және дәнекерлеу тәртібі, алдын ала ию, сүргілеу, кесу, абразивтік шеңбермен тазалау және тағы басқа көмегімен тиісті аймақтарды механикалық өңдеу) қарастыра отырып, дәнекерленгендерді қоса алғанда, қалдық деформациялар мен кернеулер, сонымен қатар кернеу шоғырланымының қолайсыз әсерінің ықтималдығын жою керек.

5.2.18 Сүрлемдердің конус тәрізді воронкаларын есептеу көлденең сақиналы созылу және түзушіні бойлай әсер ететін осьтік созылу жүргізіледі.

5.2.19 Түптің арқалықтарын сүрлем қабырғалары және түптері (немесе воронкалар) арқылы берілетін жүктемелерге есептеу керек.

5.2.20 Сүрлем асты қабатының ұстындарын сүрлем түбіне нақты бекітуді есепке ала отырып, іргетасқа кіріктірілме тіректер схемасы бойынша есептеу керек.

5.2.21 Сүрлем асты қабатының ұстындарын оларға сүрлемдерді жүктеудің (сүрлем корпустарын толығымен немесе ішінара жүктеу кезінде) түрлі схемалары кезінде берілетін ең жоғарғы күшке есептеу керек.

5.2.22 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастары сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес, сонымен қатар осы бөлім талаптары есепке алына отырып жобаланады.

5.2.23 Сүрлем корпустарының монолитті плиталарын есептеген кезде бетон класын түскен жүктемелердің (статикалық, динамикалық) сипаты мен түрін және пайдалану шартын ескере отырып, плитаның жобалық көтергіш қабілетінің нәтижесінде белгіленеді.

5.2.24 Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерде көрсетілген орташа шөгінділер мен крендердің шекті мәндері тиісті негіздемелер кезінде ұлғайтылуы мүмкін.

5.2.25 Астық өнімдерінің қысымы берілетін астық қоймаларының көтергіш тас қабырғалары мен іргетастарын тірек қабырғалары ретінде есептеу керек.

5.2.26 Қақпаларға жапсарлас астық қоймалары қабырғаларының учаскелерін қақпалардың ойықтарына уақытша салынған қалқандар арқылы берілетін астық өнімдерінің қысымына есептеу қажет.

5.2.27 Ыдыстағы жүк қоймалары жабындарының плиталарын аккумулятор тиегіштері дөңгелектерінен түсетін күшке тексеру қажет.

5.3 Өрт қауіпсіздігі бойынша талаптар

5.3.1 Объектілердің өрт-жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету кезінде «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» ТР талаптары есепке алынуы тиіс.

5.3.2 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар үшін автоматты өрт сөндіру мен сигнализацияны ҚР ҚН 2.02-02 талаптарына сәйкес қарастырылады.

5.3.3 Жылытылмайтын ғимаратта орналасқан жылытылатын өндірістік үй-жайларды өртке қарсы су құбырымен жабдықтау қажет. Кәсіпорындардың сыртқы өрт сөндіруге арналған суының есептік шығынын өрт қауіпсіздігі өндірісінің категориясына, ғимараттың немесе құрылыстың көлеміне және олардың отқа төзімділігіне байланысты сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес анықтау қажет.

5.3.4 Шаруашылық-ауыз су және өндірістік су құбырларымен біріктіруге сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер бойынша рұқсат етілмеген кезде кәсіпорындарда жеке өртке қарсы су құбырын орнатуға жол беріледі.

5.3.5 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша жылытылмайтын ғимараттарда өрт өшірген кезде құрғақ құбырды, егер өртті өшіру сорғы станциясынан жүзеге асырылса, сыртқы өртке қарсы-шаруашылық су құбырымен қосу қажет.

5.3.6 Өнеркәсіптік алаң аумағында сақиналы желісі бар шаруашылық-өртке қарсы су құбыры жүйесін, қажет жағдайда - су қоры бар резервуар мен сорғы станциясын қарастыру керек.

5.3.7 Су құбыры желісінен су жинау үшін өрт гидранттарын орналастыру керек.

5.3.8 Элеваторларға, астық кептіргіштерге, астық пен құрама жем қоймаларына ішкі өртке қарсы су құбырын жүргізуге жол берілмейді.

5.3.9 Өрт қауіпсіздігі мақсатында түрлі өнімдерді бір сүрлемге немесе бункерге біріктіруге жол берілмейді.

5.3.10 Шикізаттың (өнімнің) тиісті түрі үшін көрсетілген өсімдік шикізатын, оны қайта өңдеу өнімдерін және құрама жем шикізатын сақтаудың тағайындалған нормасынан асып кеткен жағдайда:

1) белсенді желдетуді қолдану;

2) шикізатты (өнімді) бір сүрлемнен (бункерден) екіншісіне, алаңнан алаңға тасымалдауды жүргізу керек.

Осы мақсатта бос ыдыс (алаң) қарастыру қажет.

5.3.11 Сүрлем қондырғыларына (оның ішінде металл конструкциялардан жасалған) дымқыл және шикі астықты сақтауға жол берілмейді.

5.3.12 Өндіріс қалдықтарын ашық ленталы конвейерлерде тасымалдауға жол берілмейді.

5.3.13 В категориялы өрт қауіпі бар үй-жайларда өндіріс қалдықтарын ыдыстарға салуға тыйым салынады.

5.3.14 Желдету жүйесі тұтану кезінде автоматты түрде сөнуі керек.

5.3.15 Өздігінен ағатын құбырларды, аспирациялық ауа өткізгіштерді тартуға, сондай-ақ электр кабельдерін төсеуге арналған шахталарда норияларды орналастыруға тыйым салынады.

5.3.16 Аспирацияның ауа енгізгіштерін, ауамен жылытқыштарды, материал сымдарын, өздігінен ағызатын құбырларды, норияларды және конвейерлерді тұрмыстық, қосалқы және әкімшілік-шаруашылық үй-жайлар, басқару пульті үй-жайлары, электр тарату құрылғылары және желдету камералары арқылы, баспалдақ торлары және тамбур-шлюздер арқылы өткізуге болмайды.

5.3.17 Үй-жайға шаңның өтіп кетуіне кедергі келтіру үшін силостар мен бункерлерге арналған люктер, сонымен қатар өздігінен ағызатын құбырлардың, аспирациялық ауа енгізгіштердің және қораптардың люктері тығыз қосылыстарға ие болуы тиіс.

5.3.18 Өртке қарсы қабырғалар немесе жабындар қиылысқан жерлердегі ауа енгізгіштерге отты ұстап қалатын клапандар орналастыру керек.

5.3.19 Терезелер мен шамдарды шынымен қаптау үшін ЖЛК қолдану керек.

5.3.20 Жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша А және Б санаттағы өндірістері бар үй-жайлардың сыртқы қоршау конструкциялары, сондай-ақ элеваторлар ғимараттарының, диірмендердің Астық тазалау бөлімшелерінің, сүрлем корпустарының сүрлем үстіндегі және сүрлем астындағы қабаттарының өндірістік үй-жайлары ЖЛК есепке ала отырып жобаланады, бұл ретте жеңіл лақтырылатын конструкциялардың алаңы ғимараттың негізгі тірек конструкцияларының беріктігін ескере отырып анықталады.

5.3.21 Үш ауысыммен жұмыс жасайтын жарылу-өртеу қауіп бар өндірістік үй-жайларда ауамен жылытуды ағынды желдету жүйесімен біріктіреді, ал қалған өндірістік және қосалқы үй-жайларда сумен жылыту қарастырылады.

5.3.22 Жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша А және Б санатындағы үй-жайларды ғимараттардың жертөле және цокольдық қабаттарында орналастыруға рұқсат етілмейді.

5.3.23 Б категориялы үй-жайларды өзара және басқа категория үй-жайларымен байланыстырып тұратын жер асты галереяларын немесе тоннельдерді жобаларды технологиялық негіздеу қажет, бұл ретте оттан қорғайтын клапандар мен тамбур-шлюздерді орнату қарастырылады.

5.3.24 Жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша А және Б санатындағы үй-жайлардың үстіне және (немесе) астына тарату қосалқы станцияларының, трансформаторлық қосалқы станциялардың, тарату құрылғыларының үй-жайларын орналастыруға рұқсат етілмейді.

5.3.25 Аккумулятор батареяларын отқа төзімді үй-жайларға орналастыру қажет.

5.3.26 Зарядтық станцияларды жертөлелік үй-жайларда орнатуға жол берілмейді.

5.3.27 Ішінде қызмет көрсетуші персоналдары тұрақты болатын үй-жайларда газ жабдығы жұмысындағы ақаулар және газдану туралы сигнал беруді қарастыру қажет.

5.3.28 Шаң-ауа қоспасының тұтыну көзі туындауы ықтимал жабдықтардан өндірістік үй-жайларға жанғыш заттардың өтуіне жол берілмейді.

5.3.29 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың жарылыс қауіпсіздігі үшін өсімдік текті шаң-ауа қоспасының жарылу ықтималдығының алдын алу және астықтың, сонымен қатар оны қайта өңдеу өнімдерінің және құрама жем шикізатының өздігінен жану (өздігінен қызу) ошақтарының туындауын ескерту қарастырылады.

5.3.30 Жарылатын өнім жарылысты разрядтайтын құбырлардан аққан кезде оларды қызметкерлерге зақым келтірмейтіндей бағытталады.

5.3.31 Нориялар мен жабық конвейерлерді барлық ұзындығына жарылысты разрядтағыштарды орнату арқылы қорғау керек.

5.3.32 Конвейерлерді өткізуге арналған ойықтар автоматты өртке қарсы клапандармен немесе қалқандармен қорғалуы тиіс.

5.3.33 Өрт-жарылыс қауіп бар заттар (қоспалар) құбырларын тарату құрылғылары, трансформаторлық және түрлендіргіш қосалқы станциялар арқылы жүргізуге тыйым салынады.

5.3.34 Аспирациялық отностарды, шаң мен шаң тәрізді өнімдерді сақтау үшін бункерлерді өрт-жарылыс қауіпті ғимараттар мен құрылыстарда орналастыруға тыйым салынады.

5.3.35 Шырақтардың ғимарат сыртындағы жел әсерінен шайқалу ықтималдығын болдырмау керек.

5.3.36 Жарылысты разрядтауды сүрлемдердің жоғарғы бөліктерінде қарастыру керек.

5.3.37 Бункерлер мен сүрлемдерде қайталама жарылыстардың туындау ықтималдығын болдырмау, дамудың бастапқы сатысында жарылысты анықтау (ол оперативті ыдыста, технологиялық аспирациялық немесе тасымалдау жабдығында туындаған кезде), өздігінен ағатын құбыр және ауа құбырлары арқылы жарыла отырып жанатын жоғары температуралы өнімдердің туындауына, өршуіне және таралуына жол

бермеу үшін объекттердегі жарылыстарды оқшаулау жүйелерін жабық конвейерлермен және басқа да коммуникациялармен қарастыру қажет.

5.3.38 Отқа кедергі жасайтын құрылғыларды және қысымның белгілі бір шекті деңгейіне жеткен кезде жарылыстың бастапқы сатысын анықтауға арналған басқарушы датчиктерді тарату жерлерін органикалық шаңның (шаң-ауа қоспасының) өрт-жарылыс қаупінің техникалық сипаттамалары есепке алына отырып, анықталады және негізделеді.

5.3.39 Жарылысты оқшаулау жүйесін қолмен басқаруды және техникалық қызмет көрсету және жұмыс жасау қабілетін тексеру ықтималдығы үшін автоматты басқаруды уақытша сөндіру және жарылысты локализациялау жүйесін қолмен басқару мүмкіндігін қарастыру керек.

5.3.40 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарда, ғимараттар мен құрылыстарда қызметкерлерді үй-жайдан эвакуациялау жолдары арқылы қауіпсіз эвакуациялау жүйесі қамтамасыз етіледі.

5.3.41 Эвакуациялық шығу жолдарын жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша А және Б санатты үй-жайлар арқылы орналастыруға рұқсат етілмейді.

5.3.42 Жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша Б санатты үй-жайлары бар көп қабатты өндірістік ғимараттардың баспалдақ торларын орналастыру кезінде оларды сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарын ескере отырып, бір-бірінен оқшаулау қажет.

5.3.43 Өндірістік ғимараттардағы баспалдақтарды эвакуациялау жолдары мен жолаушылар лифтісі конструкцияларының отқа төзімділігі талап етілетін шегін қамтамасыз ететін материалдардан қарастырылады. Баспалдақ торлары түгіндемеуі тиіс.

5.3.44 Баспалдақтар өлшемдері өндірістік ғимараттарды жобалау нормалары бойынша қабылданады.

5.3.45 Элеваторлардың жұмыс ғимараттарында және сүрлем корпустарында баспалдақ клеткалары болмаған кезде, сүрлем корпустарында сүрлем астындағы қабаттың қақпағына дейін жетуі тиіс сыртқы эвакуациялық ашық болат баспалдақтарды қарастыру керек.

5.3.46 Міндетті түрде мемлекеттік емес өртке қарсы қызмет құрылатын ұйымдар мен объектілердің тізбесіне сәйкес астықты сақтау және қайта өңдеу бойынша жалпы өндірістік қуаты елу мың және одан да көп тонна астықты сақтайтын және қайта өңдейтін элеваторларды көшпелі өрт сөндіру техникасымен мемлекеттік емес өртке қарсы қызмет қамтамасыз етеді.

5.4 Пайдалану барысында адамдардың денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету бойынша талаптар

5.4.1 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорын аумағында келесі аймақтар қарастырылады:

- 1) өндірістік емес сипаттағы (әкімшілік, қызмет көрсету мақсатындағы және тағы басқа ғимараттар);
- 2) өндірістік;
- 3) қойма және қосалқы.

5.4.2 Қалалар мен ауылдарда салынып жатқан кәсіпорындардың бас жоспарларын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес әзірлеу керек.

5.4.3 Автомобиль жолдарын қоспағанда, шикізат пен өнімдердің үлкен жүк айналымына ие астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар үшін теміржол кіре беріс жолдары жобаланады. Тиеу-түсіру аумағы шегіндегі теміржолдарға тиеу-түсіру алаңдары ретінде қарастырылатын құрылыс алаңдары қосылады.

Сондай-ақ құрылыс алаңына автомобиль жолдарының қабылдау-жіберу құрылыстарының тиеу-түсіру алаңдары кіреді (жапсарлас алаңдары бар астық түсіруге

арналған қабылдау құрылыстарының пандустары, дайын өнім қоймаларындағы рампалар және тағы басқалар).

5.4.4 Автомобиль жолдары мен жаяу жүргінші жолдары теміржолдармен қиылысқан кезде төсемдер ұйымдастырылады.

5.4.5 Объект аумағында объектілерге еркін мүмкіндікті қамтамасыз ету үшін негізгі және қосалқы жолдар жобаланады.

5.4.6 Кәсіпорын ғимараттары мен құрылыстарына өрт автомобильдерінің өтуін қамтамасыз ету қажет.

5.4.7 Кәсіпорын аумағындағы асфальтталған жабындардың алаңы ең төмен болуы және бекітілген талаптармен анықталуы тиіс. Аумақтың қалған бөлігі көріктендірілуі және көгалдандырылуы тиіс.

5.4.8 Сүрлем корпусы мен жұмыс ғимараты арасындағы үзіліс аз болуы тиіс.

5.4.9 Жобаланатын ғимараттар (диірмендер, жарма зауыттары, құрама жем зауыттары, элеваторлар жұмыс ғимараттары) ұстындарының торы мен қабаттарының биіктігі өндіріс технологиясымен анықталады.

5.4.10 Өндірістік ғимараттар едендері, жабындары, қабырғалары және арақабырғалары қуыссыз жобаланады.

Бункерлер мен сүрлемдер қабырғаларының, түптерінің және воронкаларының көлбеулігі технологиялық жобалау нормалары бойынша қабылданады.

5.4.11 Жабындардың жабдықтарды орналастыру үшін қабылданатын белгілерін таза еден деңгейінде белгілеу керек.

5.4.12 Тұрмыстық үй-жайлар мен адамдар көп жүретін үй-жайларды (жиналысқа арналған бөлмелер, тамақтануға арналған бөлмелер) өндірістік үй-жайларға орналастыруға жол берілмейді.

5.4.13 Білік кесетін шеберхана оқшаулап орналастырылады.

5.4.14 Өндірістік немесе қосалқы үй-жайлардан теміржолға шығатын жерлер болған кезде ғимараттан шығатын жерге теміржолды қоршап тұратын қоршаулар орнатылады.

5.4.15 Түрлі өлшемді сүрлемдердің оңтайлы қатынасы олардың сыйымдылығы толығымен қолдану талабынан қабылданады, бұл ретте диаметрі үлкен сүрлемдерді қолдану ең жоғары болады.

5.4.16 Сүрлемдер мен сүрлем корпустарының жобалары сүрлемдерді бастапқы және пайдалану тиеу және түсіру тәртіптері жөніндегі, осы құрылыстардың шөгуін бақылау жөніндегі нұсқаулардан тұруы, сонымен қатар шөгінді маркалары мен реперлері қарастырылады.

5.4.17 Жобалық құжаттарда сүрлем қабырғалары құрама элементтерінің жіктерін атмосфералық жауын-шашындардан қорғау қарастырылады.

5.4.18 Сүрлемдер ішкі қабырғаларының беттерін әрлеу сусымалы материалдың жақсы ағуына септігін тигізуі керек.

5.4.19 Сүрлем қабырғаларының сыртқы бояуы ақшыл реңкті болуы тиіс. Бояуға арналған материалдар темірбетон сүрлемдер үшін сыртқы ортаның агрессивті әсерін есепке ала отырып, гидрофобты қоспаларды қолданып таңдалады.

5.4.20 Екі жоғарғы қабатты қоспағанда, құрылыс үстіндегі болат ұстындар мен жабындарда, сонымен қатар сүрлем астындағы көтергіш конструкцияларда (сүрлем қабырғасы астындағы ұстындар мен аркалықтарда) оттан қорғау қарастырылады.

5.4.21 Сүрлемдерді жобалаған кезде астық өнімдерін шығару кезінде олардың көлденең қысымын азайту бойынша құрылыстар қарастырылады, сонымен қатар тиеу мен түсіруді жеңілдету үшін квадрат силостар топтарға біріктіріледі. Сүрлемдерді біріктіру кезінде олардың ішкі көлемін қолдану барынша жоғары болуы тиіс.

5.4.22 Өткізу саңылауларымен біріктірілген сүрлемдер ішіне орналастырылатын электротермометрлерге арналған аспаларды жобалау кезінде, сонымен қатар сүрлемде

бірнеше аспа болған кезде, аспаның төменгі ұшын көлденең ығысудан бекітуді қарастыру керек.

Сүрлем асты жабындарының барлық плиталары сүрлем қабырғаларымен тығыз жанасады.

5.4.23 Тұтас аражабындар астықтарға, оны қайта өңдеу өнімдеріне және құрама жем шикізатына арналған сүрлемдер мен бункерлерді, олардың орналасу орнына қарамастан жауып тұрады.

5.4.24 Төбе конструкциясы сүрлем өлшеміне (цилиндр бөлігінің диаметріне) және құрылыс аймағына байланысты анықталады.

5.4.25 Сүрлемдердің төбесі атмосфералық жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз етеді және жүктемелердің келесі түрлеріне төзімді болады:

- 1) қар және жел;
- 2) көлік көпірі тарабынан болған жүктеме;
- 3) термоаспалар салмағы;
- 4) конструктивтік элементтер (баспалдақтар, люктер, ауа дефлекторлары және тағы басқалары) салмағы.

5.4.26 Ұн сақтауға арналған бункерлер мен сүрлемдер арасына өткізу терезелерін орнатуға жол берілмейді.

5.4.27 Сепаратор астындағы бункерлердің және қалдықтарға арналған бункердің қабатының биіктігі сепаратор астындағы бункер қабатының биіктігіне тең етіп қабылданады.

5.4.28 Бункердің конус бөлігін таразы қабатына орнату кезінде таразы астындағы бункер қабатының биіктігін конус бөлігінің биіктігіне азайту қажет.

5.4.29 Жұмыс ғимараты мен сүрлем корпусы арасындағы үзілу шамасын есептеу үшін олардың тереңдігін және элеватордың жұмыс ғимаратындағы сүрлем астындағы конвейерді көтерудің қажетті биіктігі назарға алынады.

5.4.30 Сүрлем асты қабатының биіктігін есептеуді түсіру арбалары бар сүрлем асты конвейерлеріне қатысты орындау қажет.

5.4.31 Жұмыс ғимаратының үй-жайындағы элеваторды жобалау заманауи қондырғылардың технологиялық шешімдерінің ерекшеліктері ескеріле отырып жүзеге асырылады.

5.4.32 Астық қоймалары мынадай типтерге бөлінеді:

- 1) қамбалық – астықты жекелеген бөліктерде (қамбаларда) сақтау үшін;
- 2) едендік – астықты көлденең немесе көлбеу еденде үйіп сақтайды, ал тұқым дәндері – көлденең еденде ыдыста;
- 3) дәндердің силостық қоймалары.

5.4.33 Астық қоймаларының ғимараттарын жобалау кезінде құрастырылатын және монолитті темірбетон, металл және ағаш конструкцияларды, сонымен қатар жергілікті құрылыс материалдарын қолданады.

5.4.34 Өртке қарсы қабырғалар арасындағы астық қоймасы ғимараттарының ауданын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес қабылдау керек.

5.4.35 Астық қоймасының қабырғалары, жабындары мен едендері қуыссыз болады. Астық қоймаларының ішкі беттері тегіс (дөңестері, ойықтары, көлденең қабырғалары, саңылаулары болмауы керек), тазалау және дезинсекциялау үшін қолжетімді болуы тиіс. Ғимараттардың құрылыс конструкцияларының материалдары, сонымен қатар конструкцияларды әрлеу және көгеру мен жанудан қорғау үшін қолданылатын заттар мен қоспалар сақталатын астық немесе тұқым үшін зиянсыз болуы тиіс.

5.4.36 Зарядтау станциясы қалған қойма үй-жайларынан өртке қарсы торлармен және жабындармен бөлінуі және оқшауланған шыға беріске ие болады.

5.4.37 Ыдыстағы жүк қоймаларының көп қабатты ғимараттарының ішінде шығатын жерлерге тамбур-шлюздер орната отырып, жүк лифті қарастырылады (технологиялық талаптар болған кезде).

5.4.38 Тік ұстындары немесе пирамида тәрізді торлары жоқ механикаландырылған астық қоймаларын қолдануға болмайды.

5.4.39 Құрама жемді, жармаларды, қауыздарды, ұнды, шротты және күнжараны жазық едені және төменгі (өтетін немесе өтуге болмайтын) галереялары бар механикаландырылған қоймаларда еденде сақтаған кезде, өнімді төменгі конвейерге өздігінен ағып кетудің алдын алу керек.

5.4.40 Ыдыстағы жүк қоймаларының бірінші қабатының еденінің деңгейін сәулет, қала құрылысы және құрылыс салсындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес жобалап тиеу платформалары (рампалары) деңгейінде қабылдау керек.

5.4.41 Едені көлбеу астық қоймаларын жұмысшылардың астықты қоймадан тиеу кезінде оның үйіндісінің үстіне шығу ықтималдығын болдырмайтындай тәсілмен жобалау керек.

5.4.42 Астық қоймасының және шикізат пен дайын өнімді еденде сақтайтын басқа да қоймалар еденінің деңгейі құрылыс учаскесіндегі топырақ суын қауіпті капиллярлық көтеру деңгейінен жоғары болуы тиіс.

5.4.43 Механикаландырылмаған қоймалардың едендерін көлденең етіп жобалау керек.

5.4.44 Механикаландырылған қоймаларды көлденең не болмаса көлбеу едендермен және жоғарғы және төмен тасымалдағыштармен салу қажет.

5.4.45 Едені көлбеу механикаландырылған қоймаларды топырақ суының деңгейі төмен аудандарда салу керек.

5.4.46 Тасымалдау галереялары мен тоннельдерінің және олардан шығатын жерлердің өлшемдері сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес қабылданады.

5.4.47 Тоннельдер басқа ғимараттармен және құрылыстармен тікелей байланыспауы тиіс.

5.4.48 Галереялар мен алаңдар үшін кіре берістер мен шыға берістер ұйымдастырылады.

5.4.49 Қауіпсіз монтаждау, қызмет көрсету және жөндеу үшін өндірістік ғимараттарда, галереяларда, тоннельдерде және эстакадаларда конвейерлердің трассаларын бойлай өтетін жерлер ұйымдастыру керек.

5.4.50 Ленталы конвейерлердің жол берілетін көлбеулігін орнату керек.

5.4.51 Пирамидалық воронкалар қырын қысымнан болатын жергілікті июде (қырдың жазықтығы бойынша) есептелінеді.

5.4.52 Топырақ суының ғимараттың жертөлелік қабаттары мен жерасты галереяларға (тоннельдерге) ағуын болдырмау керек.

5.4.53 Санитарлық тораптарды диірмендер, құрама дем зауыттары мен ұн қоймаларының өндірістік корпустарына орналастыруға (бірінші қабатты қоспағанда) рұқсат етілмейді.

5.4.54 Ойықтардың қолжетімділігі үшін стационарлық баспалдақ орнатылады.

5.5 Инженерлік қондырғылар

5.5.1 Кәсіпорынның сумен қамтамасыз етілуін және ішкі су құбырларын жобалауды сумен қамту жөніндегі қолданыстағы нормативті-техникалық құжаттарға және сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес және осы бөлім талаптары есепке алына отырып жүзеге асырылады.

5.5.2 Астық өңдеуші кәсіпорындардың технологиялық қажеттіліктеріне арналған су сапасы халыққа арналған ауыз су қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға сәйкес келуі керек.

5.5.3 Ұн-жарма және құрама жем өнеркәсібі кәсіпорындарының өндірістік қажеттіліктеріне су шығынын технологиялық жобалау нормаларына сәйкес қабылданады.

5.5.4 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарда сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес тұрмыстық және өндірістік кәріз қарастыру қажет.

5.5.5 Астық өңдеуші кәсіпорын ғимараттарындағы желілік ішкі тұрмыстық және өндірістік канализацияларды біріктіруге жол берілмейді.

5.5.6 Ұн, жарма және құрама жем өндіруге және сақтауға арналған үй-жайларда тұрмыстық канализацияның көлденең құбырларын жүргізуге рұқсат етілмейді.

5.5.7 Кәсіпорындардағы жауын-шашын канализациясы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес қарастырылады.

5.5.8 Жобалау кезінде объекті канализациясының жүйелерін кооперациялау мақсаттылығын олардың ведомстволық тистілігіне қарамастан қарастыру, сонымен қатар қолданыстағы құрылыстардың техникалық, экономикалық және санитарлық бағалануын есепке алу, оларды қолдану ықтималдығын және олардың жұмыс жасауын күшейтуді қарастыру қажет.

5.5.9 Объекті канализациясының жобаларын су тұтыну және ағын суды бұру балансын міндетті түрде талдай отырып, сумен қамту жобаларымен бір уақытта әзірлеу қажет. Бұл жағдайда өндірістік сумен қамту және сулау үшін тазартылған ағын суды және жауын-шашын суын қолдану мүмкіндігін қарастыру қажет.

5.5.10 Жауын-шашындық кәріз жүйесінде жауын-шашын, қар еру және жол жабындарын жуу кезеңінде түзілетін беттік ағынның ең көп ластанатын бөлігін тазалау қамтамасыз етіледі.

5.5.11 Өндірістік және жауын-шашын кәрізінің тазалау құрылыстары өнеркәсіптік кәсіпорын аумақтарында орналастырылады.

5.5.12 Өнеркәсіптік кәсіпорындардың канализация желілерін көшенің немесе квартал елді мекеннің квартал ішілік желісіне жалғау кезінде кәсіпорыннан тыс орналастырылатын бақылау құдықтары бар шығарылымдарды қарастырылады.

5.5.13 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың ауасын жылыту, желдету және баптау, желдету ауасын атмосфераға лақтыруды жобалау сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес және осы бөлім талаптары есепке алына отырып жүргізіледі.

5.5.14 Үш қабаттан аз Б категориялы өндірістік үй-жайлар үшін жалпы желдету және ауаны жылыту жүйелері қабылданады.

5.5.15 Жылыту аспаптарына еркін мүмкіндікті қамтамасыз ету керек. Жылыту аспаптарын қуыстарға орналастыруға тыйым салынады.

5.5.16 Кәсіпорын үй-жайларындағы ауаның есептік параметрлері технологиялық жобалау нормалары мен басқа да нормативтік құжаттарды есепке ала отырып қабылданады.

5.5.17 Желдету жүйелерінің барлық металл ауа енгізгіштері мен жабдықтары электр қондырғыларды орнату жөніндегі нормативтік-техникалық құжаттар талаптарына сәйкес жерге қосылады.

5.5.18 Едені жазық қоймалардың өтетін галереяларын орналастыру кезінде оларды соратын мәжбүрлі желдетумен немесе табиғи желдетумен жабдықталады.

5.5.19 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша кәсіпорындардың шаң түзетін қондырғылары аспирация жүйесімен жабдықталады.

5.5.20 Жергілікті желдеткішті зиянды заттар бөлетін жерлерде орналастыру керек.

5.5.21 Сыртқы ағын ауаны шаңнан тазалауды астық тазалау, ұнтақтау, жинау (қаптау), қауызын алу цехтарының (бөлімдерінің) және құрама жем цехтарының үй-жайларында қарастырылады (технология талаптарына сәйкес).

5.5.22 Электр қалқандардың үй-жайлары мен диспетчер бөлмесіне жіберілетін ағын ауа ауа сүзгілерінде тазартылады. Желдету камералары саңылаусыз болуы және сүзгілерге қызмет көрсету үшін қол жетімді болады.

5.5.23 Конденсат жылуын технологиялық және тұрмыстық қажеттіліктерге су дайындау үшін будың технологиялық тұтынушыларынан пайдалануды қарастыру қажет.

5.5.24 Ауа енгізгіштердің көлденең учаскелері ең қысқа ұзындыққа ие болуы тиіс.

5.5.25 Транзиттік ауа енгізгіштерді шикізат және дайын өнім үй-жайларын бойлай, сонымен қатар түрлі категориялы үй-жайлар арқылы өткізбеу керек.

5.5.26 Элеваторлардың жұмыс ғимараттарына жеке тұрған астық кептіргіштердің желдеткіштері мен шаң ұстағыштарды орнатуға тыйым салынады.

5.5.27 Аспирациялық қондырғылардың ауа енгізгіштерінің жылыту жүйесінің құбырларына жапсарлас орналастыруға жол берілмейді.

5.5.28 Аспирациялық қондырғыларды технологиялық және көлік жабдықтарымен оқшаулауды қамтамасыз ету қажет.

5.5.29 Шаң жинауға және сақтауға арналған ыдыстарға және оперативтік ыдыстарға аспирация орналастыру кезінде оны технологиялық және көлік жабдығының аспирациясымен біріктірудің алдын алу керек.

5.5.30 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың электрлік қондырғыларын қоршаған орта жағдайларын және үй-жайлар мен электр қондырғылардың жарылу қауіптілігі, өртену қауіптілігі және адамдардың электр тоғынан зақым алу қауіптілігі бойынша жіктеуші есепке ала отырып, ЭҚҚ талаптарына сәйкес жобалау керек.

5.5.31 Сорғы станциялары бар объектілерді электрмен қамту категориясы олардың сенімділігінің категориясынан төмен болмауы тиіс, бұл жағдайда қуаты тек сорғы станциясының ғана қажеттіліктерін қанағаттандыратын екі тәуелсіз өзара резервтелетін қуаттандыру қуатын қарастыру ұсынылады.

5.5.32 Ғимараттар мен құрылыстарды жасанды жобалау кезінде сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерді басшылыққа алу керек.

5.5.33 Жұмыстар жүргізілетін баспалдақ марштары, сүрлем астындағы және сүрлем үстіндегі қабаттар және басқа да жерлер сияқты жұмыс жүргізілетін жерлерде кешкісін және түнде апаттық жарықтандыру орнатылады.

5.5.34 Желілердің жарықтандыру элементтерін шаң өтуден конструктивтік жайластыру керек.

5.5.35 Тамбур-шлюздер апаттық жарықтандырумен қамтамасыз етіледі.

5.5.36 Электр үй-жайлар үшін жарылыс қаупі бар аймақтарға байланысты артық жылу шығаруға арналған механикалық тарту-сору желдеткішімен жабдықталады.

5.5.37 Статикалық электрден қорғау үшін электромагнитті сепараторлардың қоршауларын орнату керек.

5.5.38 Электр қондырғыларды орнату жөніндегі техникалық регламенттердің және нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес жалпы мақсаттағы электр жабдықтары (жарылыстан қорғау құралдарынсыз) тарату құрылғыларына (бұдан былай - ТҚ), трансформатор, жиынтықтағы трансформаторлық және түрлендіргіш қосалқы станцияларға (бұдан әрі - тиісінше ТС, КТС және ТС) арналған талаптар қабылданады.

5.5.39 Арматура орнатылған құбырлардағы немесе кронштейндердегі сымдарды жалғауға тыйым салынады.

5.5.40 ТҚ, ТС және КТС үй-жайларында жанбайтын кабель каналдары мен едендер орнатылады.

5.5.41 Майлы трансформаторлары бар ТС және КТС үй-жайларының есігінің немесе шығыс желдету саңылауларының үстінде орналасқан терезелер үшін жанбайтын күнқағар орнату керек.

5.5.42 Қышқылдық және сілтілік аккумулятор батареялары бар үй-жайлар бөлінеді.

5.6 Халықтың мүмкіндігі шектеулі тобының қолжетімділігі бойынша талаптар

5.6.1 Физикалық жүріп-тұру мүмкіндігі шектеулі тұлғаларға арналған жұмыс орындарын ұйымдастыру, сонымен қатар физикалық жүріп-тұру мүмкіндігі шектеулі қызметкерлер қызмет көрсететін ғимараттар мен үй-жайлардың қолжетімді болуын қамтамасыз ету сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес орындалады.

5.6.2 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар халықтың мүмкіндігі шектеулі тобына жататын тұлғалардың еш кедергісіз әрі қауіпсіз қолдануы үшін жобаланып жабдықталады және қолжетімді болады.

5.6.3 Мүмкіндігі шектеулі келушілердің жүру жолдарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қозғалыс жолдарындағы барлық бойлық көлбеу жерлер қолжетімді көлбеумен орнатылады.

5.6.4 Жаяу жүргіншілер өткелдеріндегі жиектеме пандустар, жол бөлігіне кіруді қоспағанда, жаяу жүргіншілерге арналған аймақ шегінде толығымен орналастырылады.

5.6.5 Жаяу жүргіншілер жолдарының жүріс бөлігімен қиылысқан жерлеріндегі жанасу учаскелері басқа жаяу жүргіншілер учаскелерінен ерекшеленетін жабынның фактуралық бетімен орындалады.

5.7 Қоршаған ортаны қорғау

5.7.1 Қоршаған ортаны қорғау мақсатында кәсіпорынды жобалау кезінде төмендегідей шаралар қабылданады:

- 1) атмосфераны қорғау;
- 2) геологиялық және су ортасын қорғау;
- 3) қалдықтарды азайту және жою жөніндегі шаралар.

5.7.2 Атмосфераның ластануын азайту және энергия шығынын төмендету үшін жаңа технологияларды, жаңа қондырғылар мен келешегі бар шешімдерді енгізу керек.

5.7.3 Атмосфераның ластанатын жерлерін оқшаулау үшін жабындар, қалқалар, арақабырғалар орнатылады.

5.7.4 Өндірістік процесте ауаны шаңнан тазалау үшін тиімділігі жоғары шаң тазалайтын жабдықты қолдану міндетті.

5.7.5 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды жобалаған кезде жауын-шашын суын тазалауды және жауын-шашындық кәріз желілері арқылы үстіңгі еріген суды бұруды қамтамасыз ету қарастырылады.

5.7.6 Аумақты көріктендіру мен көгалдандыру оны жоспарлау кезінде міндетті сипатқа ие болуы тиіс.

5.7.7 Өндірістік қалдықтарды азайту бойынша шараларды есепке алу қажет.

6 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ МЕН ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР

6.1 Энергия тұтынуды үнемдеу

6.1.1 Астықты сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар энергияны тиімді қолдану бойынша талаптарды есепке ала отырып жобаланады және салынады.

6.1.2 Жобалау процесінде қолданыстағы құжаттарға сәйкес объектінің энергиялық тиімділігін арттыру жөніндегі шешімдер мен шаралар кешенін қарастыру қажет.

6.1.3 Энергия ресурстарының шығындарын оңтайландыру үшін технологиялық процестер параметрлерін автоматты реттеуді қолдану керек.

6.1.4 Ғимараттарды жобалаған кезде жарық жақтары бойынша дұрыс бағытты белгілеу қажет, бұл қыс мезгілінде жылуды табиғи сақтап қалуға және жаз мезгілінде салқындатуға септігін тигізеді, сонымен қатар үй-жайды инсоляциялауды қамтамасыз етеді.

6.1.5 Үй-жайдың жылуын сақтау мақсатында қоршау конструкциялары үшін энергия үнемдейтін материалдарды қолдануға жол беріледі.

6.1.6 Жылыту және желдеткіш параметрлерін автоматты реттеу жүйесі жұмыстан тыс уақытта жылытудың кезекші жүйесімен, аспаптардың термостатикалық клапандарымен жабдықталады.

6.1.7 Ғимараттар мен құрылыстарда техникалық, технологиялық, экологиялық және экономикалық тараптан тиімділігі жоғары балама жүйелерді орнату мүмкіндігін қарастыру талап етіледі.

6.2 Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану

6.2.1 Ресурстар шығынын оңтайландыру үшін кептіргіштер мен қазандарда табиғи газды сұйылту процесінің автоматты регуляциясы қолданылады.

6.2.2 Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану үшін астық кептірудің табиғи тәсілінің қондырғылары қолданылады.

6.2.3 Кәсіпорындар ресурстарын үнемдеу үшін балама энергия көздері қолданылады.

6.2.4 Кәсіпорын аумағында технологиялық қажеттіліктер үшін нөсер, жаңбыр ағындарын жинау және өңдеу қарастырылады.

6.2.5 Кәсіпорын аумағын жел мен шу оқшаулаудан қорғау үшін жасыл көшеттер отырғызу жүзеге асырылады.

ӘӨЖ 727.14

МСЖ 91.040.20

Түйінді сөздер: аумақ, көлемдік-жоспарлық және конструктивтік шешімдер, өндірістік ғимараттар, сүрлемдер, сүрлем корпустары, воронкалар, сүрлем түптері, астық сақтау, өңдеуге, элеваторлар.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	1
3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	1
4 ЦЕЛИ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ	2
4.1 Цели нормативных требований строительных норм	2
4.2 Функциональные требования строительных норм	3
5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА	3
5.1 Общие требования.....	3
5.2 Требования к конструктивным решениям	4
5.3 Требования по пожарной безопасности	6
5.4 Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации .	9
5.5 Инженерное оборудование	12
5.6 Требования по доступности для маломобильных групп населения.....	14
5.7 Охрана окружающей среды.....	14
6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	15
6.1 Экономия энергопотребления	15
6.2 Рациональное использование природных ресурсов.....	15

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ**
ЗЕРНА**THE ENTERPRISES, BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS ON STORAGE AND GRAIN**
PROCESSING*Дата введения – 2023-11-06***1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Требования настоящих строительных норм распространяются на проектирование новых и техническое перевооружение существующих зданий элеваторов, зерноскладов, мельниц, комбикормовых заводов и других предприятий.

1.2. Настоящие строительные нормы устанавливают требования к территории и участку, объемно-планировочным решениям, инженерным системам при проектировании предприятий, зданий и сооружений по хранению, обработке и переработке зерна.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (далее – ПУЭ).

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-36 от 28 апреля 2021 года «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции».

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

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

3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Галерея:** Надземное, подземное или наземное, полностью или частично закрытое,

Издание официальное

горизонтальное или наклонное узкое и протяженное сооружение конвейерного транспорта, соединяющее помещения зданий или сооружений объектов, предназначенное для инженерных и технологических коммуникаций, а также для прохода людей.

3.2 Взрывобезопасность: Состояние производственного процесса, при котором исключается возможность взрыва или, в случае его возникновения, предотвращается воздействие на людей, вызываемых им опасных и вредных факторов и обеспечивается сохранение материальных ценностей.

3.3 Взрыворазрядители: Специальные технические устройства, обеспечивающие взрыворазрядение и состоящие из взрыворазрядных устройств с предохранительными мембранами или откидными клапанами, из отводящего трубопровода, а при необходимости, и из огнепреграждающего устройства.

3.4 Зенитный фонарь: Фонарь верхнего света, устройство из светопропускающего материала, которое встраивается в конструкции покрытия.

3.5 Самовозгорание: Резкое увеличение скорости экзотермических процессов в веществе, приводящее к возникновению очага горения.

3.6 Платформа: Сооружение аналогичное по назначению рампе. В отличие от рампы проектируется двусторонней. Одной стороной располагается вдоль железнодорожного пути, а противоположной – вдоль автоподъезда.

3.7 Рампа: Сооружение, предназначенное для производства погрузочно-разгрузочных работ. Рампа одной стороной примыкает к стене склада, а другой располагается вдоль железнодорожного пути (железнодорожная рампа) или автоподъезда (автомобильная рампа). Рампа может располагаться внутри склада. Высота рампы над уровнем пола определяется видом транспорта.

3.8 Силос: Емкость для хранения сыпучих материалов, таких как цемент, песок, зерно, комбикорм, гранулы и тому подобное.

3.9 Силосный корпус: Часть элеватора, постройка, состоящая из системы силосов, снабженная механизмами перемещения зерна.

3.10 Тамбур-шлюз: Тамбур, оборудованный специальными устройствами, устраняющими возможность проникновения огня, газов, паров, пыли и других вредных веществ из одного помещения в другое, а также для поддержания заданных параметров воздушной среды в помещениях.

3.11 Пылевоздушная смесь: Система, состоящая из воздушной среды и пыли, находящейся в этой среде во взвешенном состоянии.

3.12 Элеватор: Сооружение для хранения зерна.

4 ЦЕЛИ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ

4.1 Цели нормативных требований строительных норм

4.1.1 Целями нормативных требований настоящих строительных норм являются:

1) обеспечение безопасности предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна, устойчивости и прочности несущих конструкций на всех стадиях их жизненного цикла с целью защиты жизни и здоровья людей, имущества и охраны окружающей среды;

2) обеспечение энергетической эффективности и ресурсосбережения;

3) создание необходимых условий для труда с учетом технологических и специфических особенностей.

4.2 Функциональные требования строительных норм

4.2.1 В предприятиях, зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна создаются необходимые условия для обеспечения защиты жизни и здоровья людей в процессе эксплуатации здания, с учетом благоустройства территории, архитектурно-планировочных решений, санитарно-эпидемиологических требований.

4.2.2 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна проектируются и строятся с учетом соблюдения требований по обеспечению устойчивости и механической прочности несущих конструкций.

4.2.3 Пожарная безопасность предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна обеспечивается с учетом соблюдения комплекса организационно-технических мероприятий и соответствующих систем предотвращения пожара и противопожарной защиты. Состав и функциональные характеристики указанных систем определяются функциональным назначением объекта и устанавливаются в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

4.2.4 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна проектируются с учетом требований по обеспечению безопасности для жизни и здоровья людей от вредных пылевых веществ в воздухе, шума и вибрации здания.

4.2.5 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна проектируются и строятся с учетом предотвращения угроз для человека, связанных с эксплуатацией оборудования и сооружений.

4.2.6 При строительстве предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна проводятся мероприятия, направленные на сведение к минимуму негативных последствий на окружающую среду.

4.2.7 В предприятиях, зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна обеспечивается доступность для маломобильных групп населения при перемещении по территории и к месту их работы.

4.2.8 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна должны быть приспособлены для использования альтернативных источников энергии, рационального использования природных ресурсов и экономии энергопотребления.

4.2.9 Системы воздушного отопления и вентиляции предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна должны обеспечивать необходимый гидротермический режим помещений, а также недопущение опасности взрыва объекта и его последствий.

4.2.10 В предприятиях, зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна создаются благоприятные условия для транспортировки и хранения зерна в помещениях.

4.2.11 Территория предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна со всеми расположенными на ней производственными зданиями и сооружениями проектируются и обустраиваются с условиями обеспечения безопасности и функциональности размещения объектов в соответствии с их назначением.

4.2.12 Мероприятия и работы по благоустройству и озеленению территории предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна проводятся с учетом соблюдения требований по безопасности и обеспечения доступности для людей и транспорта.

5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА

5.1 Общие требования

5.1.1 При проектировании и техническом перевооружении предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна необходимо соблюдать требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» и настоящих строительных норм.

5.1.2 Архитектурные решения зданий принимаются с учетом градостроительных, природно-климатических условий района строительства, а также характера окружающей застройки.

5.1.3 Размещение предприятий должно обеспечивать минимальное расстояние перевозок сырья и готовой продукции, в том числе приближенность зернохранилищ к местам производства зерна.

5.1.4 К основным предприятиям, зданиям и сооружениям по хранению и переработке зерна относятся производственные корпуса мельнично-крупяных и комбикормовых предприятий, рабочие здания элеваторов, корпуса для хранения зерна, сырья и готовой продукции с транспортными галереями, включая отдельно стоящие силосы и силосные корпуса.

5.1.5 При проектировании и строительстве предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна необходимо:

- 1) обеспечить надежность конструкций;
- 2) исключить проникновение вредителей, паразитов и влаги в сооружения;
- 3) исключить возможность просыпей зерна из хранилища;
- 4) принимать во внимание местоположение постройки и окружающий климат;
- 5) обеспечить возможность минимального загрязнения зерна при использовании материала для строительства;
- 6) исключить возможность попадания сточных вод в помещения.

5.1.6 Не разрешается располагать элеваторы вплотную к основным зданиям предприятий, к предприятиям по хранению и переработке легковоспламеняющихся горючих жидкостей, а также ниже по рельефу местности.

5.1.7 При проектировании и строительстве предприятий по хранению и переработке зерна допускается применение современных типов элеваторов с металлическими силосами, каркасами, с применением ограждений из сэндвич-панелей, изготовленных из негорючих материалов, а также нового оборудования с учетом достижений в сфере хранения и переработки зерна.

5.1.8 При проектировании предприятий по хранению и переработке зерна в сейсмоопасных районах, на просадочных грунтах необходимо руководствоваться требованиями соответствующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.1.9 Для продовольственного и кормового зерна, в зернохранилищах закрома и бункеры примыкают к наружным стенам, для семенного зерна между стенами и закромами оставляется проход или обеспечивается теплоизоляцию.

5.1.10 Бункера для отходов и пыли проектируются с проездами под ними.

5.1.11 Для проведения обслуживания групповая установка сепараторов, обоечных и моечных машин не разрешается.

5.1.12 Проходы между сепараторами не должны затруднять обслуживание и бесперебойную работу аппаратуры.

5.1.13 Ширина прохода расширяется с учетом размеров разгрузочных тележек при их наличии на конвейерах.

5.1.14 При отсутствии разгрузочных тележек в необходимых местах трассы устанавливаются мостики, проходящие через конвейеры.

5.1.15 Типы покрытий полов определяются с учетом требований технологии производства.

5.1.16 Заполнение проемов дверей, ворот и окон предусматривается с уплотняющими прокладками в притворах и фальцах.

5.2 Требования к конструктивным решениям

5.2.1 Конструктивные решения предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна должны соответствовать требованиям настоящих строительных норм в

течение предполагаемого срока их службы.

5.2.2 Применение новых конструктивных систем предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна, а также новых материалов и конструкций до массового применения в строительстве должно быть экспериментально обосновано.

5.2.3 Легкосбрасываемые конструкции (далее – ЛСК) должны быть равномерно распределены по периметру наружных ограждений. К ЛСК не относится армированное стекло.

5.2.4 Межэтажные перекрытия или галереи необходимо проверить на действие нагрузок с учетом коэффициента динамичности от массы устанавливаемого оборудования с находящейся в нем продукцией.

5.2.5 При расчете и проектировании несущих конструкций отдельных помещений, цехов учитывается восприятие возможных локальных дополнительных нагрузок.

5.2.6 Взрыворазрядные трубопроводы выводятся за пределы помещений. Необходимо обеспечить герметичность и прочность конструкций трубопроводов.

5.2.7 Несущие конструкции производственных зданий и сооружений предприятий по механической прочности и конструктивным решениям должны соответствовать требованиям действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства. При этом необходимо учитывать нагрузки и их сочетания, нагрузки от давления сыпучих материалов, нагрузки от оборудования и складироваемых материалов, а также динамическое воздействие на конструкции оборудования.

5.2.8 При расчете сборно-монолитных перекрытий учитываются изменения нагрузок и расчетных схем, соответствующие условиям работы конструкций в процессе строительства и эксплуатации.

5.2.9 Конструкции зданий и сооружений для хранения и переработки зерна рассчитываются на все виды нагрузок и воздействий, включая увеличение нагрузок, аварийные воздействия и другое в процессе эксплуатации.

5.2.10 При нагнетании воздуха или газа в силос, при работе пневматических систем выпуска, активной вентиляции и газации неподвижного сыпучего материала (без образования кипящего слоя) кроме давления сыпучих материалов учитывается избыточное давление воздуха или газа на стены и днище силоса.

5.2.11 Значение и распределение избыточного давления воздуха необходимо принимать по данным проекта.

5.2.12 При расчете стен силосов учитывается основное сочетание нагрузок и воздействий.

5.2.13 Стены силосов, в которых возможно хранение различных сыпучих материалов, необходимо рассчитывать на максимальное давление, возникающее от этих сыпучих материалов.

5.2.14 Усилия в стенах железобетонных силосов от давления сыпучих материалов определяются с учетом пространственной работы конструкции стен силосов.

Сборные элементы силосов дополнительно проверяются на нагрузки и воздействия, возникающие при их транспортировании и монтаже.

5.2.15 При расчете конструкций стен силосов учитываются возникающие усилия в стыках опирания стен на плиту днища, на балки или фундаментную плиту с учетом совместной их работы.

5.2.16 Места изменения формы или толщины стальных оболочек силоса, в частности, зона сопряжения цилиндрической части с конусной или с плоским днищем, а также места резкого изменения нагрузок проверяются на дополнительные местные напряжения (краевой эффект) в соответствии с государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.2.17 При конструировании стальных сварных конструкций исключается возможность неблагоприятного влияния остаточных деформаций и напряжений, в том числе сварочных, а также концентрации напряжений, предусматривая соответствующие конструктивные решения (с наиболее равномерным распределением напряжений в элементах и деталях, без входящих

углов, резких перепадов сечения и других концентраторов напряжений) и технологические мероприятия (порядок сборки и сварки, предварительный выгиб, механическую обработку соответствующих зон путем строгания, фрезерования, зачистки абразивным кругом и другое).

5.2.18 Расчет конических воронок силосов производится на горизонтальное кольцевое растяжение и осевое растяжение, действующее вдоль образующей.

5.2.19 Балки днища необходимо рассчитывать на нагрузки, передающиеся через стены и днища (или воронки) силоса.

5.2.20 Колонны подсилосного этажа необходимо рассчитывать по схеме стоек, заделанных в фундамент, с учетом фактического закрепления в днище силоса.

5.2.21 Колонны подсилосного этажа необходимо рассчитывать на максимальные усилия, передающиеся на них при разных схемах загрузки силосов (при полной или частичной загрузке силосных корпусов).

5.2.22 Проектирование оснований и фундаментов предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна осуществляется в соответствии с государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства, а также с учетом требований данной главы настоящих строительных норм.

5.2.23 При расчете монолитных плит силосных корпусов класс бетона назначается исходя из проектной несущей способности плит с учетом характера и вида прикладываемых нагрузок (статический, динамический) и условий эксплуатации.

5.2.24 При соответствующем обосновании допускается увеличение предельного значения средних осадок и кренов, указанные в государственных нормативах в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.2.25 Несущие каменные стены и фундаменты зерноскладов, на которые передается давление зерновых продуктов, необходимо рассчитывать, как подпорные стены.

5.2.26 Участки стен зерноскладов, примыкающие к воротам, необходимо рассчитывать на давление зерновых продуктов, передаваемое через щиты, временно заложенные в проемы ворот.

5.2.27 Плиты перекрытий складов тарных грузов необходимо проверять на усилия, возникающие от колес аккумуляторных погрузчиков.

5.3 Требования по пожарной безопасности

5.3.1 При обеспечении пожаробезопасности и взрывобезопасности объектов необходимо учитывать требования ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

5.3.2 Автоматическое пожаротушение и сигнализация в предприятиях, зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна предусматривается в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02.

5.3.3 Отапливаемые производственные помещения, расположенные в неотапливаемом здании, необходимо оборудовать противопожарным водопроводом. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение предприятий необходимо определять в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства, в зависимости от категории производств по пожарной опасности, объема зданий или сооружений и их огнестойкости.

5.3.4 На предприятиях допускается устройство самостоятельного противопожарного водопровода, когда объединение его с хозяйственно-питьевым и производственным водопроводами не разрешается в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.3.5 При пожаротушении неотапливаемых зданий, предприятий по хранению и переработки зерна, сухотруб необходимо соединить с наружной противопожарно-хозяйственной водопроводной сетью, если пожаротушение осуществляется от насосной станции.

5.3.6 На территории промышленной площадки необходимо предусмотреть систему хозяйственно-противопожарного водопровода с кольцевой сетью, при необходимости -

резервуар с запасом воды и насосной станцией.

5.3.7 На территории промышленной площадки необходимо устанавливать пожарные гидранты для забора воды из водопроводной сети.

5.3.8 Не допускается прокладка внутреннего противопожарного водопровода в элеваторах, зерносушилках, складах зерна и комбикормов.

5.3.9 В целях пожаробезопасности не допускается совмещение различных продуктов в одном и том же силосе или бункере.

5.3.10 В случае превышения заложенной нормы температуры хранения растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья, указанной для соответствующего вида сырья (продукта), необходимо:

- 1) применять активное вентилирование;
- 2) производить транспортировку сырья (продукта) из одного силоса (бункера) в другой, с площадки на площадку.

Для этой цели необходимо предусмотреть свободную емкость (площадку).

5.3.11 Не допускается хранение влажного и сырого зерна в силосных установках (в том числе из металлоконструкций).

5.3.12 Не допускается перемещение отходов производства на открытых ленточных конвейерах.

5.3.13 Запрещается в пожароопасных помещениях категории В применять выброс отходов производства в тару.

5.3.14 Вентиляционная система должна автоматически отключаться при возгорании.

5.3.15 Запрещается проход самотечных труб, аспирационных воздуховодов, а также размещение норий в шахтах для прокладки электрокабелей.

5.3.16 Не допускается прохождение воздуховодов аспирации, воздушного отопления, материалопроводов, самотечных труб, норий и конвейеров через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, помещения пультов управления, электрораспределительных устройств и вентиляционных камер, через лестничные клетки и тамбур-шлюзы.

5.3.17 В целях предотвращения проникновения пыли в помещения, люки для силосов и бункеров, а также лючки на самотечных трубах, аспирационных воздуховодах и коробках должны иметь плотные соединения.

5.3.18 На воздуховодах в местах пересечения противопожарных стен или перекрытий необходимо размещать огнезадерживающие клапаны.

5.3.19 Для остекления окон и фонарей необходимо использовать легкосбрасываемые конструкции.

5.3.20 Наружные ограждающие конструкции помещений с производствами категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, а также производственные помещения зданий элеваторов, зерноочистительных отделений мельниц, надсилосных и подсилосных этажей силосных корпусов проектируются из ЛСК, при этом площадь легкосбрасываемых конструкций определяется с учетом прочности основных несущих конструкций здания.

5.3.21 Во взрывопожароопасных производственных помещениях с трехсменным режимом работы воздушное отопление совмещают с системой приточной вентиляции, а в остальных производственных и вспомогательных помещениях предусматривается водяное отопление.

5.3.22 Помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается располагать в подвальных и цокольных этажах зданий.

5.3.23 Необходимо технологически обосновать в проектах подземные галереи или тоннели, соединяющие помещения категории Б как между собой, так и с помещениями других категорий, при этом предусматриваются устройства огнепреграждающих клапанов и тамбур-шлюзов.

5.3.24 Не допускается размещать над и (или) под помещениями категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности помещения распределительных подстанций, трансформаторных подстанций, распределительных устройств.

5.3.25 Аккумуляторные батареи необходимо размещать в огнестойких помещениях.

5.3.26 Не допускается установка зарядных станций в подвальных помещениях.

5.3.27 Необходимо предусмотреть вывод сигнала о неполадках работы газового оборудования и загазованности в помещения с постоянным обслуживающим персоналом.

5.3.28 Не допускается разрушение и попадание горючих веществ в производственное помещение от оборудования, в котором возможно возникновение источника зажигания пылевоздушной смеси.

5.3.29 В целях обеспечения взрывобезопасности предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна, принимаются меры по исключению возможности взрыва пылевоздушных смесей растительного происхождения и предусматривается предупреждение возникновения очагов самовозгорания (самосогревания) зерна, а также продуктов его переработки и комбикормового сырья.

5.3.30 При истечении продуктов взрыва из взрыворазрядных трубопроводов их направляют так, чтобы они не наносили увечий персоналу.

5.3.31 Нории и закрытые конвейеры необходимо защищать установкой взрыворазрядителей по всей длине.

5.3.32 Проемы для пропуска конвейеров обеспечиваются защитой автоматическими противопожарными клапанами или щитами.

5.3.33 Трубопроводы с пожароопасными и взрывоопасными веществами (смесями) не разрешается прокладывать через распределительные устройства, трансформаторные и преобразовательные подстанции.

5.3.34 Не разрешается устраивать во взрывопожароопасных зданиях и сооружениях бункеров для хранения аспирационных отсосов, пыли и пылевидных продуктов.

5.3.35 Необходимо исключить раскачивание светильников под действием ветра снаружи зданий.

5.3.36 Взрыворазряжение необходимо предусматривать в верхних частях силосов.

5.3.37 Необходимо предусмотреть систему локализации взрывов на объектах для исключения возможности возникновения вторичных взрывов в бункерах и силосах, обнаружения взрыва (при возникновении его в оперативной емкости, технологическом аспирационном или транспортном оборудовании) в начальной стадии развития, исключения возникновения, развития и распространения по самотечным трубопроводам и воздухопроводам высокотемпературных продуктов взрывного горения, закрытым конвейерам и другим коммуникациям.

5.3.38 Места распределения огнепреграждающих устройств и управляющих датчиков для обнаружения начальной стадии взрыва при достижении определенного порогового уровня давления определяются и обосновываются с учетом технических характеристик взрывопожароопасности органической пыли (пылевоздушных смесей).

5.3.39 Необходимо предусматривать ручное управление системой локализации взрыва и временное отключение автоматического управления для возможности проведения технического обслуживания и проверки работоспособности.

5.3.40 В предприятиях, зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна обеспечивается система безопасной эвакуации персонала из помещения через эвакуационные пути.

5.3.41 Не разрешается размещать эвакуационные выходы через помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

5.3.42 При размещении лестничных клеток многоэтажных производственных зданий с помещениями категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности, необходимо изолировать их друг от друга, с учетом требований государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.3.43 В производственных зданиях предусматривается лестница из материалов, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости конструкций путей эвакуации, и пассажирский лифт. Лестничная клетка должна быть незадымляемой.

5.3.44 Размеры лестниц принимаются по нормам проектирования производственных

зданий.

5.3.45 При отсутствии лестничных клеток в рабочем здании элеваторов и в силосных корпусах необходимо предусматривать наружные эвакуационные открытые стальные лестницы, которые в силосных корпусах должны доходить до крыши надсилосного этажа.

5.3.46 Элеваторы с общей производственной мощностью по хранению и переработке зерна пятьдесят тысяч и более тонн зерна обеспечиваются негосударственной противопожарной службой с выездной пожарной техникой в соответствии с Перечнем организаций и объектов, на которых в обязательном порядке создается негосударственная противопожарная служба.

5.4 Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации

5.4.1 На территории предприятия по хранению и переработке зерна предусматриваются следующие зоны:

- 1) непроизводственного характера (здания административного, обслуживающего назначения и тому подобное);
- 2) производственная;
- 3) складская и подсобная.

5.4.2 Генеральные планы предприятий, строящихся в городах и поселках, необходимо разрабатывать в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.4.3 Для предприятий по хранению и переработке зерна с большим грузооборотом сырья и продукции кроме автомобильных дорог проектируются железнодорожные подъездные пути. Железнодорожные пути в пределах погрузочно-разгрузочных фронтов включаются в площадь застройки, рассматривая их как погрузочно-разгрузочные площадки.

В площадь застройки также входят погрузочно-разгрузочные площадки у автодорожных приемно-отпускных сооружений (пандусы у приемных сооружений для разгрузки зерна с примыкающими к ним площадками, рампы у складов готовой продукции и тому подобное).

5.4.4 При пересечении автомобильных дорог и пешеходных дорожек с железнодорожными путями предусматриваются настилы.

5.4.5 На территории объекта проектируются основные и вспомогательные дороги для обеспечения свободного подъезда к объектам.

5.4.6 Необходимо обеспечить проезды для пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям предприятия.

5.4.7 Площадь асфальтированных покрытий на территории предприятия должна быть минимальной и определяться установленными требованиями. Остальная часть территории должна быть благоустроена и озеленена.

5.4.8 Разрыв между силосным корпусом и рабочим зданием предусматривается минимальным.

5.4.9 Сетка колонн и высота этажей проектируемых зданий (мельниц, крупозаводов, комбикормовых заводов, рабочих зданий элеваторов) определяются технологией производства.

5.4.10 Полы, перекрытия, стены и перегородки производственных зданий проектируются беспустотными.

Наклоны стенок, днищ и воронок бункеров и силосов принимаются по нормам технологического проектирования.

5.4.11 Отметки перекрытий, принимаемые для размещения оборудования, необходимо назначать на уровне чистого пола.

5.4.12 Не допускается размещать бытовые помещения и помещения с массовым пребыванием людей (комнаты для собраний, для приема пищи) в производственных помещениях.

5.4.13 Вальцерезная мастерская размещается изолированно.

5.4.14 При наличии выходов из производственных или вспомогательных помещений на железнодорожные пути в месте выхода из здания устанавливаются перила, ограждающие железнодорожные пути.

5.4.15 Оптимальное соотношение силосов разных размеров принимается исходя из условия полного использования их вместимости, при этом применение силосов больших диаметров должно быть максимальным.

5.4.16 Проекты силосов и силосных корпусов содержат указания по режиму первичной и эксплуатационной загрузок и разгрузок силосов, по наблюдению за осадками этих сооружений, а также предусматривают установку осадочных марок и реперов.

5.4.17 В проектных документах предусматривается защита стыков сборных элементов стен силосов от атмосферных осадков.

5.4.18 Отделка поверхности внутренних стен силосов должна способствовать лучшему истечению сыпучего материала.

5.4.19 Наружная стена силосов окрашивается в светлые тона. Материалы для окраски подбираются с применением гидрофобных добавок с учетом агрессивного воздействия наружной среды для железобетонных силосов.

5.4.20 В стальных колоннах и перекрытиях надстроек, кроме двух верхних этажей, а также в несущих конструкциях подсилосных этажей (колоннах и балках под стены силосов) предусматривается огнезащита.

5.4.21 При проектировании силосов предусматриваются устройства по снижению горизонтального давления зерновых продуктов при их выпуске, а также квадратные силосы объединяются в группы для упрощения загрузки и выгрузки. При объединении силосов использование их внутреннего объема должно быть максимальным.

5.4.22 При проектировании подвесок для электротермометров, размещаемых внутри объединенных перепускными отверстиями силосов, а также при нескольких подвесках в силосе необходимо предусматривать закрепление нижнего конца подвески от горизонтального смещения.

Все плиты надсилосных перекрытий плотно примыкают к стенам силосов.

5.4.23 Сплошные перекрытия закрывают силосы и бункеры для зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, независимо от места их расположения.

5.4.24 Конструкцию крыши определяют в зависимости от размера силоса (диаметра цилиндрической части) и от региона строительства.

5.4.25 Конструкция крыши силосов обеспечивает защиту от атмосферных осадков и выдерживает следующие виды нагрузок:

- 1) снеговую и ветровую;
- 2) нагрузку со стороны транспортного моста;
- 3) вес термоподвесок;
- 4) вес конструктивных элементов (лестницы, люки, воздушные дефлекторы и тому подобное).

5.4.26 Не допускается устраивать перепускные окна между бункерами и силосами, предназначенными для хранения муки.

5.4.27 Высота этажа подсепараторных бункеров и бункеров для отходов принимается равной высоте этажа надсепараторных бункеров.

5.4.28 При установке конусной части бункера на весовом этаже высоту этажа надвесовых бункеров необходимо уменьшать на высоту конусной части.

5.4.29 Для расчета величины разрыва между рабочим зданием и силосным корпусом принимается во внимание их заглубления и необходимая высота подъема подсилосного конвейера в рабочем здании элеватора.

5.4.30 Расчет высоты надсилосного этажа необходимо выполнять исходя из расположенных надсилосных конвейеров с разгрузочными тележками.

5.4.31 Проектирование помещений рабочего здания элеватора осуществляется с учетом особенностей технологических решений современного оборудования.

5.4.32 Зерносклады подразделяются на следующие типы:

- 1) закомные – для хранения зерна в отдельных отсеках (закомах);
- 2) напольные – для хранения зерна насыпью на горизонтальном или наклонном полу, а семенное зерно - в таре на горизонтальном полу;
- 3) силосные хранилища зерна.

5.4.33 При проектировании зданий зерноскладов применяются сборные и монолитные железобетонные, металлические и деревянные конструкции, а также местные строительные материалы.

5.4.34 Площадь зданий зерноскладов между противопожарными стенами необходимо принимать в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.4.35 Стены, покрытия и полы зданий зерноскладов должны быть беспустотными. Внутренние поверхности стен зерноскладов должны быть гладкими (без выступов, впадин, горизонтальных ребер, поясков и щелей), доступны для очистки и дезинсекции. Материалы строительных конструкций зданий, а также вещества и составы, применяемые для отделки и защиты конструкций от гниения и возгорания, должны быть безвредными для хранимого зерна или семян.

5.4.36 Зарядная станция отделяется от остальных складских помещений противопожарными стенами и перекрытиями и должна иметь обособленный выход.

5.4.37 Внутри многоэтажных зданий складов тарных грузов предусматривается (при наличии технологических требований) грузовой лифт с устройством тамбур-шлюзов перед выездами.

5.4.38 Не разрешается использовать зерновые механизированные склады с отсутствием вертикальных колонн или пирамидальных решеток.

5.4.39 При напольном хранении комбикормов, отрубей, лузги, мучки, шрота и жмыха в механизированных складах с плоскими полами и нижней (проходной или непроходной) галереей исключается самотечный выпуск продукции на нижний конвейер.

5.4.40 Уровень пола первого этажа складов тарных грузов принимается на уровне отгрузочных платформ (рампы), которые необходимо проектировать в соответствии с государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.4.41 Зерносклады с наклонными полами проектируются таким образом, чтобы исключить возможность выхода рабочих на насыпь зерна при его выгрузке из склада.

5.4.42 Уровень полов зерноскладов и других складов напольного хранения сырья и готовой продукции проектируется и строится выше уровня опасного капиллярного поднятия грунтовых вод на участке строительства.

5.4.43 Немеханизированные склады проектируются с горизонтальными полами.

5.4.44 Механизированные склады необходимо строить с горизонтальными либо наклонными полами и с верхними и нижними транспортерами.

5.4.45 Механизированные склады с наклонными полами необходимо строить в районах с низким уровнем грунтовых вод.

5.4.46 Размеры транспортерных галерей и тоннелей и выходы из них принимаются в соответствии с требованиями действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства и технологии производства.

5.4.47 Тоннели не должны иметь непосредственную связь с другими зданиями и сооружениями.

5.4.48 Входы и выходы организовываются для галерей и площадок.

5.4.49 Проходы вдоль трассы конвейеров организовываются в производственных зданиях, галереях, тоннелях и на эстакадах для безопасного монтажа, обслуживания и ремонта.

5.4.50 Необходимо применять допустимый уклон ленточных конвейеров.

5.4.51 Грани пирамидальных воронок рассчитываются на местный изгиб (по плоскости грани) от давления.

5.4.52 Необходимо предотвратить просачивание грунтовых вод в подвальные этажи зданий и подземные галереи (тоннели).

5.4.53 Не допускается размещать санитарные узлы (кроме первого этажа) в производственных корпусах мельниц, комбикормовых заводов и складов муки.

5.4.54 Для доступности прямка устанавливается стационарная лестница.

5.5 Инженерное оборудование

5.5.1 Проектирование водоснабжения и внутреннего водопровода предприятий осуществляется в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства и нормативно-техническими документами по водоснабжению, с учетом требований настоящего раздела.

5.5.2 Качество воды для технологических нужд зерноперерабатывающих предприятий должно соответствовать требованиям к безопасности питьевой воды для населения.

5.5.3 Расход воды на производственные нужды предприятий мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности принимается в соответствии с нормами технологического проектирования.

5.5.4 На предприятиях по хранению и переработке зерна необходимо предусматривать бытовую и производственную канализацию в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.5.5 Объединение сетей внутренней бытовой и производственной канализации в зданиях зерноперерабатывающих предприятий не разрешается.

5.5.6 Не допускается прокладка горизонтальных трубопроводов бытовой канализации в помещениях для производства и хранения муки, крупы и комбикормов.

5.5.7 Дождевая канализация на предприятиях предусматривается в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.5.8 При проектировании необходимо рассматривать целесообразность кооперирования систем канализации объектов независимо от их ведомственной принадлежности, а также учитывать техническую, экономическую и санитарную оценки существующих сооружений, предусматривать возможность их использования и интенсификацию их работы.

5.5.9 Проекты канализации объектов необходимо разрабатывать одновременно с проектами водоснабжения с обязательным анализом баланса водопотребления и отведения сточных вод. При этом необходимо рассматривать возможность использования очищенных сточных и дождевых вод для производственного водоснабжения и орошения.

5.5.10 В системе дождевой канализации обеспечивается очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий.

5.5.11 Очистные сооружения производственной и дождевой канализации размещаются на территории промышленных предприятий.

5.5.12 При присоединении канализационных сетей промышленных предприятий к уличной или внутриквартальной сети населенного пункта предусматриваются выпуски с контрольными колодцами, размещаемыми за пределами предприятий.

5.5.13 Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна, а также выбросов вентиляционного воздуха в атмосферу осуществляется в соответствии с действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства и с учетом требований настоящего раздела.

5.5.14 Для производственных помещений категории Б, числом менее трех этажей, принимается общая система вентиляции и воздушного отопления.

5.5.15 Необходимо обеспечить свободный доступ к приборам отопления. Запрещается размещение отопительных приборов в нишах.

5.5.16 Расчетные параметры воздуха в помещениях предприятий принимаются с учетом норм технологического проектирования и других нормативных документов.

5.5.17 Все металлические воздуховоды и оборудование вентиляционных систем согласно требованиям нормативно-технических документов по устройству электроустановок заземляются.

5.5.18 При обустройстве проходных галерей, складов с плоскими полами, оснащается вытяжная принудительная или естественная вентиляция.

5.5.19 Пылеобразующее оборудование предприятий по хранению и переработке зерна оснащается системами аспирации.

5.5.20 Необходимо устраивать местную вентиляцию в местах выделения вредных веществ.

5.5.21 Очистка наружного приточного воздуха от пыли предусматривается (в соответствии с требованиями технологии) в помещениях зерноочистительных, размольных, выбойных (упаковочных), шелушильных цехов (отделении) и комбикормовых цехов.

5.5.22 Приточный воздух, подаваемый в помещения электрощитов и диспетчерской, очищается в воздушных фильтрах. Вентиляционные камеры должны быть герметичными и иметь доступ для обслуживания фильтров.

5.5.23 Необходимо предусматривать использование тепла конденсата от технологических потребителей пара для приготовления воды на технологические и бытовые нужды.

5.5.24 Горизонтальные участки воздуховодов должны иметь минимальную протяженность.

5.5.25 Не разрешается прокладывать транзитные воздуховоды сквозь помещения складов сырья и готовой продукции, а также через помещения разных категорий.

5.5.26 Не разрешается устанавливать в рабочих зданиях элеваторы, вентиляторы и пылеуловители отдельно стоящих зерносушилок.

5.5.27 Не допускается примыкание воздуховодов аспирационных установок к трубопроводам системы отопления.

5.5.28 Необходимо обеспечить блокировку аспирационных установок с технологическим и транспортным оборудованием.

5.5.29 При размещении аспирации емкостей для сбора и хранения пыли и оперативных емкостей исключается объединение с аспирацией технологического и транспортного оборудования.

5.5.30 Электрические установки предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна проектируются с учетом обеспечения требований по охране окружающей среды и классификации помещений и электроустановок по взрывоопасности, пожароопасности и опасности поражения людей электрическим током в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.5.31 Категория электроснабжения объектов, имеющих насосные станции, должна быть не ниже категории их надежности, при этом предпочтительным считается наличие двух независимых взаимно резервирующих источника питания мощностью, удовлетворяющей потребности только насосной станции.

5.5.32 При проектировании искусственного освещения зданий и сооружений необходимо руководствоваться действующими государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

5.5.33 В местах проведения работы, таких как лестничные марши, подсиловые и надсиловые этажи и другие места, в вечернее и ночное время устанавливается аварийное освещение.

5.5.34 Осветительные элементы сетей конструктивно обустраиваются от проникновения пыли.

5.5.35 Тамбур-шлюзы оснащаются аварийным освещением.

5.5.36 Для электропомещений оборудуется независимая от помещений со взрывоопасными зонами механическая приточно-вытяжная вентиляция для удаления теплоизбытков.

5.5.37 Заземление ограждений электромагнитных сепараторов необходимо обустроить

для защиты от статического электричества.

5.5.38 Требования для распределительных устройств (далее – РУ), трансформаторных, комплектных трансформаторных и преобразовательных подстанций (далее – соответственно ТП, КТП и ПП) принимаются с электрооборудованием общего назначения (без средств взрывозащиты) в соответствии с требованиями технических регламентов и нормативно-технических документов по устройству электроустановок.

5.5.39 Запрещается соединять провода в трубах или кронштейнах с установленной на них арматурой.

5.5.40 Несгораемые кабельные каналы и полы устраиваются в помещениях РУ, ТП и КТП.

5.5.41 Для окна, расположенного над дверью или выходным вентиляционным отверстием помещений ТП и КТП с масляными трансформаторами, устанавливается несгораемый козырек.

5.5.42 Помещения с кислотными и щелочными аккумуляторными батареями отделяются.

5.6 Требования по доступности для маломобильных групп населения

5.6.1 Обеспечение доступности зданий и помещений, где организуются рабочие места для лиц с ограниченными физическими возможностями передвижения, а также обслуживание работающих лиц с ограниченными физическими возможностями передвижения осуществляется в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства

5.6.2 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна проектируются и оборудуются с обеспечением доступности для беспрепятственного и безопасного использования лицами, относящимися к маломобильным группам населения.

5.6.3 Для обеспечения безопасности путей движения маломобильных посетителей все продольные уклоны на путях движения устанавливаются с допустимым уклоном.

5.6.4 Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, исключая заступы на проезжую часть.

5.6.5 Участки примыкания пешеходных путей в местах пересечения с проезжей частью выполняются с фактурной поверхностью покрытия, отличной от других пешеходных участков.

5.7 Охрана окружающей среды

5.7.1 В целях обеспечения охраны окружающей среды при проектировании предприятий принимаются следующие меры по:

- 1) защите атмосферы;
- 2) защите геологической и водной среды;
- 3) уменьшению и утилизации отходов.

5.7.2 Необходимо внедрять новые технологии, новейшее оборудование и прогрессивные решения для уменьшения загрязнения атмосферы и снижения энергозатрат.

5.7.3 Для локализации мест загрязнения атмосферы устанавливаются укрытия, навесы, перегородки.

5.7.4 В производственном процессе для очистки воздуха от пыли применяется высокоэффективное пылеочистительное оборудование.

5.7.5 При проектировании предприятий, зданий и сооружений по хранению и переработке зерна предусматривается очистка дождевой воды и обеспечение отведения поверхностных талых вод через сеть дождевой канализации.

5.7.6 Благоустройство и озеленение территории обязательно при планировании.

5.7.7 Необходимо учесть мероприятия по уменьшению производственных отходов.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

6.1 Экономия энергопотребления

6.1.1 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна проектируются и строятся с учетом требований по эффективному использованию энергии для его систем.

6.1.2 В процессе проектирования необходимо предусмотреть решения и комплекс мер по повышению энергоэффективности объекта в соответствии с действующими документами.

6.1.3 Для оптимизации расходов энергоресурсов применяется автоматическое регулирование параметров технологических процессов.

6.1.4 При проектировании здания необходимо задать правильную ориентированность по сторонам света, что будет способствовать естественному сохранению тепла в зимний период и охлаждению в летний, а также обеспечит инсоляцию помещений.

6.1.5 Для сохранения тепла помещений допускается применение энергосберегающих материалов для ограждающих конструкций.

6.1.6 Системы отопления и вентиляции оборудуются автоматическим регулированием параметров, дежурной системой отопления в нерабочее время, термостатическими клапанами приборов.

6.1.7 В зданиях и сооружениях требуется предусмотреть возможность установки высокоэффективных альтернативных систем с технической, технологической, экологической и экономической стороны.

6.2 Рациональное использование природных ресурсов

6.2.1 Для оптимизации расходов ресурсов применяется автоматическая регуляция процесса сжигания природного газа в сушилках и котлах.

6.2.2 Для рационального потребления природных ресурсов применяются установки естественного способа сушки зерна.

6.2.3 Для ресурсосбережения предприятий применяются альтернативные источники энергии.

6.2.4 На территории предприятия предусматривается сбор и переработка ливневых, дождевых стоков для технологических нужд.

6.2.5 Для защиты от ветра и шумоизоляции на территории предприятия осуществляется посадка зеленых насаждений.

УДК 727.14

МКС 91.040.20

Ключевые слова: территория, объемно-планировочные и конструктивные решения, производственные здания, силосы, силосные корпуса, воронки, днища силосов, хранение зерна, переработка, элеваторы.

Ресми басылым

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

ҚР ҚН 3.02-32-2023

**АСТЫҚТЫ САҚТАЙТЫН ЖӘНЕ ӨНДЕЙТІН КӘСІПОРЫНДАР, ҒИМАРАТТАР МЕН
ИМАРАТТАР**

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 И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

СН РК 3.02-32-2023

**ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ
ЗЕРНА**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная