

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

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

**АСТЫҚТЫ САҚТАУ МЕН ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН
КӘСІПОРЫНДАР, ҒИМАРАТТАР МЕН
ҚҰРЫЛЫСТАР**

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

**ҚР ЕЖ 3.02-132-2014
СП РК 3.02-132-2014**

**Ресми басылым
Издание официальное**

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

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

Астана 2015

АЛҒЫ СӨЗ

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 **РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА», ТОО "КазНормаЦентр"
- 2 **ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от «29» декабря 2014 года № 156-НҚ с 1 июля 2015 года

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның рұқсатысыз 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

КІРІСПЕ	IV
1 1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ.....	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	1
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР.....	2
4 ҚОЛАЙЛЫ ШЕШІМДЕР	2
4.1 Жалпы ережелер	2
4.2 Өрт қауіпсіздігі	4
4.3 Аумақ пен учаскені жоспарлау	12
4.4 Көлемдік-жоспарлық шешімдер	13
4.4.1 Өндірістік ғимараттар.....	13
4.4.2 Сүрлем және сүрлем корпустары	16
4.4.3 Астық қоймалары	27
4.4.4 Басқа да ғимараттар мен құрылыстар	30
4.5 Конструктивтік шешімдер	32
4.5.1 Негізгі ережелер.....	32
4.5.2 Сүрлемдер	39
4.6 Инженерлік қондырғылар.....	52
4.6.1 Сумен қамтамасыз ету және канализация	52
4.6.2 Жылыту және желдету	52
4.6.3 Электрмен қамтамасыз ету және электр техникалық құрылғылар.....	54
4.7 Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының қолжетімділігін қамтамасыз ету	57
4.8 Қоршаған ортаны қорғау	59
4.9 Пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету	59
5 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	60
5.1 Энергияны тұтынуды азайту	60
5.2 Табиғат ресурстарды тиімді пайдалану.....	60
А қосымшасы (ақпараттық) Сусымалы материалдардың сипаттамалары.....	62
Б қосымшасы (ақпараттық) Негізгі әріптік белгілер.....	63
Б қосымшасы (міндетті) Қысымды жоғарылату коэффициентінің а4 мәні және жұмыс жағдайлары үс	65

КІРІСПЕ

Осы құжат нормативтік база жүйесін жетілдіруге, ресурстарды үнемдеуге және ынтымақтастықтағы кедергілерді жоюға бағытталған нормалаудың параметрлік әдісіне сәйкес Қазақстан Республикасының құрылыс саласын реформалау шегінде әзірленді.

Осы ережелер «Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің дәлелдемелік базасын кіретін нормативтік құжаттарының бірі болып табылады және құрылыс саласындағы халықаралық ынтымақтастықтағы техникалық кедергілерді жоюға бағытталған.

ҚР ЕЖ «Астықты сақтау мен өңдеуге арналған кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар» ҚР ҚН «Астықты сақтау мен өңдеуге арналған кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар» жұмыс сипаттамаларының талаптарына қойылатын қолайлы шешімдер мен параметрлерді белгілейді және оларды орындаудың бірден-бір әдісі болып табылмайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АСТЫҚТЫ САҚТАУ МЕН ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН КӘСІПОРЫНДАР,
ҒИМАРАТТАР МЕН ҚҰРЫЛЫСТАР

ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И
ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА

Қолданысқа енгізілген күні — 2015-07-01

1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

1.1 Осы құрылыс нормалары астықты сақтау мен өндеуге 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 нормасын қолдану үшін төмендегідей нормативтік құжаттар қажет:

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы № 14 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 13 мамырдағы №456 қаулысымен бекітілген «Халыққа арналған ауыз су қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 29 тамыздағы № 796 қаулысымен бекітілген «Ғимараттарды, үй-жайларды және құрылыстарды автоматты түрде өрт сөндіру және автоматты өрт дабылымен, өрт кезінде адамдарға хабарлау және оларды эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау жөніндегі талаптар» техникалық регламенті.

2010 жылғы 17 қарашадағы №1202 «Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 03 ақпандағы №200 қаулысымен бекітілген «Тағам өнімдерін өндіретін объектілерге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 24 тамыздағы № 1355 қаулысымен бекітілген Электр қондырғыларын орнату ережесі.

ҚР ЕЖ 3.02-132-2014

ҚР ҚН 1.01-01-2011 Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер. Негізгі ережелер.

ҚР ҚН 2.04-02-2011 Табиғи және жасанды жарық.

ҚР ҚН 3.01-10-2013 Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және салу.

ҚР ҚН 3.02-68-2013 Өндірістік ғимараттар.

ҚР ҚН 3.02-42-2012 Қойма ғимараттары.

ҚР ҚН 3.06-01-2011 Ғимараттар мен құрылыстардың мүмкіндігі шектеулі топтар үшін қолжетімділігі.

ҚР ҚН 4.01-02-2011 Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және канализациясы.

ҚР ҚН 4.01-03-2011 Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстар.

ҚР ҚН 4.02-02-2011 Жылыту, желдету және ауа баптау.

ҚР ҚН 5.01-26-2013 Ғимараттар мен құрылыстардың негіздері.

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

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы құрылыс нормаларында ҚР ҚН 1.01-01 бойынша терминдер, сондай-ақ тиісті анықтамалары бар төмендегідей терминдер қолданылады:

3.1 Сүрлем: Цемент, құм, астық, құрама жем, түйіршіктер және т.б. сияқты сусымалы материалдарды сақтауға арналған ыдыс.

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

3.3 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.

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

3.5 Элеватор: Астық сақтауға арналған құрылыс.

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

3.7 Зенит шамы: Жоғарғы жарық шамы, жабын конструкциясына кіріктірілме жарық

өткізетін материалдан жасалған құрылғы.

3.8 Жарылу 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.

3.9 Жарылысты разрядтағыштар: Жарылысты разрядтайтын және сақтандыратын мембраналары немесе айқара ашылатын клапандарды бар жарылысты разрядтайтын құрылғылардан, бұратын құбырлардан, қажет болған кезде оттан қорғайтын құрылғыдан тұратын арнайы техникалық құрылғылар.

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

3.11 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.

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

4 МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАР

4.1 Нормативтік талаптардың мақсаты

Нормативтік талаптардың мақсаты - астық сақтайтын және өңдейтін кәсіпорындар ғимараттары мен құрылыстарының қауіпсіздігін, адамдардың өмірі мен денсаулығын, мүлікті қорғау және қоршаған ортаны қорғау, энергиялық тиімділікті және ресурстарды үнемдеуді қамтамасыз ету, 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 Функционалдық талаптар

4.2.1 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша кәсіпорындарда, ғимараттар мен құрылыстарда аумақты көріктендіруді, сәулет-жоспарлау шешімдерін, санитарлық-гигиеналық талаптарды есепке ала отырып, ғимараттарды пайдалану барысында адамдардың өмірі мен денсаулығын қорғауды, еңбек етуді, астық сақтауды қамтамасыз ету үшін қажетті жағдайлар жасалуы тиіс.

4.2.2 Кәсіпорын ғимараттар мен құрылыстардың көтергіш конструкцияларының орнықтылығы мен механикалық беріктігі қамтамасыз етілетіндей тәсілмен жобалануы және салынуы тиіс.

4.2.3 Өрттің таралуының алдын алуға, өрт ошағын шектеуге, адамдарды қауіпсіз эвакуациялауға бағытталған өртке қарсы шараларды есепке ала отырып, кәсіпорындардың өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажет.

4.2.4 Кәсіпорындар адамдардың өмірі мен денсаулығын ауадағы зиянды шаңды заттардан, шудан және ғимарат дірілінен қорғау қауіпсіздігін есепке ала отырып

жобалануы тиіс.

4.2.5 Кәсіпорындарды жабдықтар мен құрылыстарды пайдалануға байланысты адамға төнетін қауіптердің алдын алуды есепке ала отырып жобалау және салу керек.

4.2.6 Кәсіпорын құрылысы кезінде қоршаған ортаға жағымсыз әсерлерді барынша азайтуға бағытталған шаралар есепке алынуы тиіс.

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

4.2.8 Кәсіпорындар балама энергия көздерін қолдануға, табиғи ресурстарды тиімді қолдануға және электр энергиясын тұтынуды үнемдеуге бейімделуі тиіс.

4.2.9 Ғимараттарды ауамен жылыту және желдету жүйелері үй-жайдың қажетті гидротермиялық режимін, сонымен қатар объектінің жарылу қауіпіне және оның салдарына жол бермеуді қамтамасыз етуі тиіс.

4.2.10 Ғимараттарда астықты үй-жайларға тасу және сақтау үшін қолайлы жағдайлар жасалуы тиіс.

4.2.11 Барлық өндірістік ғимараттар мен құрылыстар кіретін кәсіпорын аумағы объектілердің мақсатына сәйкес олардың қауіпсіздігі мен орналасу функционалдығы талаптарын сақтай отырып, жобалануы және орналастырылуы тиіс.

4.2.12 Кәсіпорын аумағын адамдар мен көліктер үшін қауіпсіздік пен қолжетімділікті есепке ала отырып көріктендіру және көгалдандыру қажет.

5 ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

5.1 Жалпы талаптар

5.1.1 Астықты сақтау және өңдеу бойынша кәсіпорындарды жобалау және техникалық қайта жабдықтау кезінде «Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің және «Тағам өнімдерін өндіретін объектілерге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелерінің талаптарын сақтау қажет.

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

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

5.1.4 Негізгі ғимараттар мен құрылыстарға диірмен-жарма және құрама жем кәсіпорындарының өндірістік корпустарын, элеваторлардың жұмыс ғимараттарын, бөлек тұрған сүрлемдер мен сүрлем корпустарын қоса алғанда, тасымалдайтын галереялары бар астық, шикізат және дайын өнім сақтауға арналған корпустарды жатқызу керек.

5.1.5 Астық сақтауға арналған кәсіпорындардың ғимараттарын жобалау және салу кезінде:

- конструкцияның сенімділігін қамтамасыз ету;

- құрылысқа зиянкестердің, паразиттердің және ылғалдың өтуіне жол бермеу;
- астықтың қойма шашылып қалу ықтималдығын болдырмау;
- құрылыстың орналасқан орны мен қоршаған климатты назарға алу;
- құрылысқа арналған материалдарды қолдану кезінде астықты ең аз ластау ықтималдығын қамтамасыз ету;
- 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 Кәсіпорындарды жобалаған және салған кезде сэндвич-панельдерден және т.б. жасалған қоршауларды қолдану арқылы металл сүрлемдер, қаңқалар элеваторларының заманауи типтерін, сондай-ақ астықты сақтау мен өңдеу саласындағы жетістіктерді ескере отырып, жаңа қондырғыларды пайдалануға жол беріледі.

5.1.8 Кәсіпорынды сейсмикалық қауіпті аймақтарда жобалау кезінде сейсмикалық аудандардағы құрылыс жөніндегі қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарын сақтау керек.

5.1.9 Астық қоймаларында азық-түлік және жем астықтары үшін қамбалар мен бункерлер сыртқы қабырғаларға жапсарлас болуы тиіс, тұқым астығы үшін қабырғалар мен қамбалар арасында өтетін жер қалдыру немесе жылу оқшаулауды орнату керек.

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

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 тиіс.

5.1.13 Өткелдер енін олар конвейерлерде болған кезде түсіру арбаларының көлемін ескере отырып ұлғайту керек.

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

5.1.15 Еден жабындарының типін өндіріс технологиясының талаптарын ескере отырып белгілеу керек.

5.1.16 Есіктердің, қақпалардың және терезелердің ойықтарын толтыруды фальцтарда тығыздағыш аралық қабаттармен қарастыру керек.

5.2 Конструктивтік шешімдерге қойылатын талаптар

5.2.1 Ғимараттардың конструктивтік шешімдері болжамдық қызмет ету мерзімі ішінде осы құрылыс нормаларының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.2.2 Ғимараттар мен құрылыстардың жаңа конструктивтік жүйелерін, сонымен қатар құрылыста жаппай қолданғанға дейін жаңа материалдар мен конструкцияларды қолдану сараптамалық негізді болуы тиіс. Ғимараттар мен құрылыстар, сонымен қатар құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялар «Ғимараттар мен құрылыстардың,

құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.2.3 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 тиіс.

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

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

5.2.7 Механикалық беріктігі мен конструктивтік шешім бойынша кәсіпорынның өндірістік ғимараттары мен құрылыстарының көтергіш конструкциялары бетон және темірбетон конструкцияларды және болат конструкциялар мен негіздердің сенімділігі бойынша қолданыстағы нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес келуі тиіс. Бұл жағдайда жүктемелер және олардың үйлесімдігін, сусымалы материалдан түсетін жүктемелерді, жабықтар 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 өзгеруін есепке алу керек.

5.2.9 Астық сақтауға және қайта өңдеуге арналған ғимараттар мен құрылыстар конструкциялары пайдалану барысында жүктемелердің, апаттық әсерлердің және т.б. ұлғаюын қоса алғанда, жүктемелер мен әсерлердің барлық түріне есептелуі тиіс.

5.2.10 Сүрлемгеауа 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 алынуы тиіс.

5.2.11 Ауаның артық қысымының мәні мен таралуы жоба деректері бойынша қабылдау керек.

5.2.12 Сүрлемдер қабырғаларын есептеу кезінде жүктемелер мен әсерлердің негізгі үйлесімділігі ескерілуі тиіс.

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

5.2.14 Темірбетон сүрлем қабырғаларындағы сусымалы материалдардың қысымынан болған күшті сүрлем қабырғалары конструкциясының кеңістіктік жұмысын есепке ала отырып анықтау керек.

Сүрлемдердің құрама элементтерін оларды тасымалдау және монтаждау кезінде туындайтын жүктемелер мен әсерлерге қосымша тексеру керек.

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

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 қолданыстағы нормативтік құжаттарына сәйкес қосымша жергілікті кернеуге (жиек әсері) тексерілуі тиіс.

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 т.б. көмегімен тиісті аймақтарды механикалық өңдеу) қарастыра отырып, дәнекерленгендерді коса алғанда, қалдық деформациялар мен кернеулер, сонымен қатар кернеу шоғырланымы қолайсыз әсерінің ықтималдығын жою керек.

5.2.18 Сүрлемдердің конус тәрізді воронкаларын есептеуді көлденең сақиналы созылуға және түзушіні бойлай әсер ететін осьтік созылуға жүргізу керек.

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 кіріктірме 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 сақтау мен өңдеу кәсіпорындарының негіздері мен іргетастарын жобалауды ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау және орналастыру жөніндегі қолданыстағы нормативтік құжаттар және ҚР ҚН 5.01-26 сәйкес, сонымен қатар осы бөлім талаптарын есепке ала отырып, жүзеге асыру керек.

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 белгілеу керек.

5.2.24 Ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау және орналастыру жөніндегі қолданыстағы нормативтік құжаттарда 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» техникалық регламентінің талаптары есепке алынуы тиіс.

5.3.2 Кәсіпорын ғимараттары мен құрылыстарын және үй-жайлары үшін автоматты өрт сөндіру мен сигнализацияны «Ғимараттарды, үй-жайларды және құрылыстарды автоматты түрде өрт сөндіру және автоматты өрт дабылымен, өрт кезінде адамдарға хабарлау және оларды эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау жөніндегі талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес қарастыру керек.

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 ҚР ҚН 4.01-02 сәйкес анықтау қажет.

5.3.4 Шаруашылық-ауыз су және өндірістік су құбырларымен біріктіруге ҚР ҚН 4.01-06 бойынша рұқсат етілмеген кезде кәсіпорындарда жеке өртке қарсы су құбырын орнатуға жол беріледі.

5.3.5 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша жылытылмайын 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 мен 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:

- белсенді желдетуді қолдану;
- шикізатты (өнімді) бір сүрлемненн (бункерден) екіншісіне, алаңнан алаңға айдауды 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 тиіс.

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 жеңіл лақтырылатын конструкцияларды (бұдан былай - ЖЛК) қолдану керек.

5.1.20 Б категориялы өндіріске ие үй-жайлардың сыртқы қоршау конструкциялардың, сондай-ақ элеваторлардың, диірмендердің астық тазалайтын бөліктерін, сүрлем корпустарының сүрлем үстіндегі және сүрлем астындағы қабаттарын ЖЛК есепке ала отырып жобалау керек. Аудан ғимараттың негізгі көтергіш конструкцияларының беріктігіне байланысты есептеледі.

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

5.3.22 А және Б категориялы үй-жайларды жертөлелерге және төменгі қабаттарға орналастыруға тыйым салынады.

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 орнатуды қарастыру керек.

5.3.24 А және Б категориялы үй-жайлардың (кез келген кластың жарылу қауіпі бар аймақтары) үстіне және (немесе) астына электр үй-жайларын (тарату қосалқы станцияларын, трансформаторлардың қосалқы станцияларын, тарату құрылғыларын) орнатуға жол берілмейді.

5.3.25 Аккумулятор батареяларын отқа төзімді үй-жайларға орналастыру қажет.

5.3.26 Зарядық 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 бермеу керек.

5.3.29 Кәсіпорынның 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 ескертуді қарастыру керек.

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

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 қаупі 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 объектердегі 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 сипаттамаларын есепке ала отырып, анықтау және негіздеу керек.

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

5.3.40 Қызметкерлерді үй-жайдан эвакуациялау жолдары арқылы қауіпсіз эвакуациялау жүйесін қамтамасыз ету керек.

5.3.41 Эвакуациялық шығатын жерлерді А және Б категориялы үй-жайлар арқылы орналастыруға жол берілмейді.

5.3.42 Көп қабатты өндірістік ғимараттардың баспалдақ клеткаларын Б категориялы үй-жайлармен бірге орналастыру кезінде оларды бір бірінен оқшаулау керек.

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

5.3.44 Баспалдақтар өлшемдерін өндірістік ғимараттарды жобалау нормалары бойынша қабылдау керек.

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.

5.4 Пайдалану барысында адамдардың денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету бойынша талаптар

5.4.1 Аумаққа және учаскеге қойылатын талаптар

5.4.1.1 Кәсіпорын аумағында келесі аймақтарды қарастыру керек:

- өндірістік емес сипаттағы (әкімшілік, қызмет көрсету мақсатындағы және т.б. ғимараттар);

- өндірістік;

- қойма және қосалқы.

5.4.1.2 Қалалар мен ауылдарда салынып жатқан кәсіпорындардың бас жоспарларын ҚР ҚН 3.01-10 талаптарына және өнеркәсіптік кәсіпорындардың бас жоспарлары жөніндегі қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес әзірлеу керек.

5.4.1.3 Автомобиль жолдарын қоспағанда, шикізат пен өнімдердің үлкен жүк айналымына ие кәсіпорындар үшін теміржол кіре беріс жолдарын жобалау керек. Тиеу-түсіру аумағы шегіндегі теміржолдарға тиеу-түсіру алаңдары ретінде қарастырылатын құрылыс алаңдарын қосу керек.

Сондай-ақ құрылыс алаңына автомобиль жолдарының қабылдау-жіберу құрылыстарының тиеу-түсіру алаңдары кіруі тиіс (жапсарлас алаңдары бар астық түсіруге арналған қабылдау құрылыстарының пандустары, дайын өнім қоймаларындағы рампалар және т.б.).

5.4.1.4 Автомобиль жолдары мен жаяу жүргінші жолдары теміржолдармен қиылысқан кезде төсемдер ұйымдастыру керек.

5.4.1.5 Объект аумағында объектілерге еркін мүмкіндікті қамтамасыз ету үшін негізгі және қосалқы жолдар жобалау қажет.

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

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

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

5.4.2. Көлемдік-жоспарлық шешімдерге қойылатын талаптар

5.4.2.1 Өндірістік ғимараттар

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

5.4.2.1.2 Өндірістік ғимараттар едендері, жабындары, қабырғалары және арақабырғалары қуыссыз жобалануы керек.

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

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

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

5.4.2.1.5 Білік кесетін шеберхананы оқшаулап орналастыру қажет.

5.4.2.1.6 Өндірістік немесе қосалқы үй-жайлардан теміржолға шығатын жерлер болған кезде ғимараттан шығатын жерге теміржолды қоршап тұратын қоршаулар орнатылуы тиіс.

5.4.2.2 Сүрлемдер және сүрлем корпустары

5.4.2.2.1 Түрлі өлшемді сүрлемдердің оңтайлы қатынасы олардың сыйымдылығын толығымен қолдану талабынан қабылдануы тиіс, бұл ретте диаметрі үлкен сүрлемдерді қолдану ең жоғары болуы тиіс.

5.4.2.2.2 Сүрлемдер мен сүрлем корпустарының жобалары сүрлемдерді бастапқы және пайдалану тиеу және түсіру режимдері жөніндегі, осы құрылыстардың шөгуін бақылау жөніндегі нұсқаулардан тұруы, сонымен қатар шөгінді маркалары мен реперлерін қарастыруы тиіс.

5.4.2.2.3 Жобалық құжаттарда сүрлем қабырғалары құрама элементтерінің жіктерін атмосфералық жауын-шашындардан қорғау қарастырылуы тиіс.

5.4.2.2.4 Сүрлемдер ішкі қабырғаларының беттерін әрлеу сусымалы материалдың жақсы ағуына септігін тигізуі тиіс.

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

5.4.2.2.6 Екі жоғарғы қабатты қоспағанда, құрылыс үстіндегі болат ұстындар мен жабындарда, сонымен қатар сүрлем астындағы көтергіш конструкцияларда (сүрлем қабырғасы астындағы ұстындар мен арқалықтарда) оттан қорғау қарастырылуы тиіс.

5.4.2.2.7 Сүрлемдерді жобалаған кезде астық өнімдерін шығару кезінде олардың көлденең қысымын азайту бойынша құрылғыларды қарастыру, сонымен қатар тиеу мен түсіруді жеңілдету үшін квадрат силостарды топтарға біріктіру керек. Сүрлемдерді біріктіру кезінде олардың ішкі көлемін қолдану барынша жоғары болуы тиіс.

5.4.2.2.8 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 жанасып тұруы тиіс.

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

5.4.2.2.10 Төбе конструкциясын сүрлем өлшеміне (цилиндр бөлігінің диаметріне)

және құрылыс аймағына байланысты анықтау керек.

5.4.2.2.11 Сүрлемдердің төбесі атмосфералық жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз етуі және жүктемелердің келесі түрлеріне төзімді болуы тиіс:

- қар және жел;
- көлік көпірі тарабынан болған жүктеме;
- термоаспалар салмағы;
- конструктивтік элементтер (баспалдақтар, люктер, ауа дефлекторлары және т.б.)

салмағы.

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

5.4.2.2.13 Сепаратор астындағы бункерлердің және қалдықтарға арналған бункердің қабатының биіктігін сепаратор астындағы бункер қабатының биіктігіне тең етіп қабылдау керек.

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

5.4.2.2.15 Жұмыс ғимараты мен сүрлем корпусы арасындағы үзілу шамасын есептеу үшін олардың тереңдігін және элеватордың жұмыс ғимаратындағы сүрлем астындағы конвейерді көтерудің қажетті биіктігін назарға алу керек.

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

5.4.2.2.17 Жұмыс ғимаратының үй-жайындағы элеваторды жобалауды заманауи қондырғылардың технологиялық шешімдерінің ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асыру қажет.

5.4.2.3 Астық қоймалары

5.4.2.3.1 Астық қоймаларын мынадай типтерге бөлу керек:

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

5.4.2.3.2 Астық қоймаларының ғимараттарын жобалау кезінде құрастырылатын және монолитті темірбетон, металл және ағаш конструкцияларды, сонымен қатар жергілікті құрылыс материалдарын қолдану керек.

5.4.2.3.3 Өртке қарсы қабырғалар арасындағы астық қоймасы ғимараттарының ауданын ҚР ҚН 3.02-68 талаптарына сәйкес қабылдау керек.

5.4.2.3.4 Астық қоймасының қабырғалары, жабындары мен едендері қуыссыз болуы тиіс. 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.

5.4.2.3.5 Зарядтау станциясы қалған қойма үй-жайларынан өртке қарсы торлармен және жабындармен бөлінуі және оқшауланған шыға беріске ие болуы тиіс.

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

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

5.4.2.3.8 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.

5.4.2.3.9 Ыдыстағы жүк қоймаларының бірінші қабатының еденінің деңгейін ҚР ҚН 3.02.42 сәйкес жобалау қажет тиеу платформалары (рампалары) деңгейінде қабылдау керек.

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

5.4.2.3.11 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.

5.4.2.3.12 Механикаландырылмаған қоймалардың едендерін көлденең етіп жобалау керек.

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

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

5.4.2.4 Басқа да ғимараттар мен құрылыстар

5.4.2.4.1 Тасымалдау галереялары мен тоннельдерінің және олардан шығатын жерлердің өлшемдері қолданыстағы нормалар мен өндіріс технологиясының талаптарына сәйкес қабылдануы тиіс.

5.4.2.4.2 Тоннельдер басқа ғимараттармен және құрылыстармен тікелей байланыспауы тиіс.

5.4.2.4.3 Галереялар мен алаңдар үшін кіре берістер мен шыға берістерді ұйымдастыру керек.

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

5.4.2.4.5 Ленталы конвейерлердің жол берілетін көлбеулігін орнату керек.

5.4.2.4.6 Пирамидалық воронкалар қырын қысымнан болатын жергілікті июде (қырдың жазықтығы бойынша) есептеу керек.

5.4.2.4.7 Топырақ суының ғимараттың жертөлелік қабаттары мен жерасты

галереяларға (тоннельдерге) ағуын болдырмау керек.

5.4.2.4.8 Санитарлық тораптарды диірмендер, құрама дем зауыттары мен ұн қоймаларының өндірістік корпустарына орналастыруға (бірінші қабатты қоспағанда) жол берілмейді.

5.4.2.4.9 Ойықтардың қолжетімділігі үшін стационарлық баспалдақ орнату керек.

5.5 Инженерлік қондырғылар

5.5.1 Сумен қамтамасыз ету және канализация

5.5.1.1 Кәсіпорынның сумен қамтамасыз етілуін және ішкі су құбырларын жобалауды сумен қамту жөніндегі қолданыстағы нормативті-техникалық құжаттарға және ҚР ҚН 4.01-02 сәйкес және осы бөлім талаптарын есепке ала отырып жүзеге асыру керек.

5.5.1.2 Астық өңдеуші кәсіпорындардың технологиялық қажеттіліктеріне арналған су сапасы «Халыққа арналған ауыз су қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.5.1.3 Ұн-жарма және құрама жем өнеркәсібі кәсіпорындарының өндірістік қажеттіліктеріне су шығынын технологиялық жобалау нормаларына сәйкес қабылдау керек.

5.5.1.4 Кәсіпорындарда ҚР ҚН 4.01-03 және ҚР ҚН 4.01-02 сәйкес тұрмыстық және өндірістік канализация қарастыру керек.

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

5.5.1.6 Ұн, жарма және құрама жем өндіруге және сақтауға арналған үй-жайларда тұрмыстық канализацияның көлденең құбырларын жүргізуге жол берілмейді.

5.5.1.7 Кәсіпорындардағы жауын-шашын канализациясын ҚР ҚН 4.01-03 және ҚР ҚН 4.01-02 сәйкес қарастыру керек.

5.5.1.8 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.

5.5.1.9 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.

5.5.1.10 Жауын-шашын канализациясы жүйесінде жауын-шашын, қару еру және жол жабындарын жуу кезеңінде түзілетін беттік ағынның ең көп ластанатын бөлігін тазалау қамтамасыз етілуі тиіс.

5.5.1.11 Өндірістік және жауын-шашын кәрізінің тазалау құрылыстарын өнеркәсіптік кәсіпорын аумақтарына орналастыру керек.

5.5.1.12 Өнеркәсіптік кәсіпорындардың канализация желілерін көшенің немесе квартал елді мекеннің квартал ішілік желісіне жалғау кезінде кәсіпорыннан тыс

орналастырылатын бақылау құдықтары бар шығарылымдарды қарастыру керек.

5.5.2 Жылыту және желдету

5.5.2.1 Кәсіпорындардың өндірістік ғимараттары мен құрылыстарының ауасын жылытуды, желдетуді және баптауды, желдету ауасын атмосфераға лақтыруды жобалауды ҚР ҚН 4.02-42 сәйкес және осы бөлім талаптарын есепке ала отырып жүргізу керек.

5.5.2.2 Үш қабаттан аз Б категориялы өндірістік үй-жайлар үшін жалпы желдету және ауаны жылыту жүйелерін қабылдау керек.

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

5.5.2.4 Кәсіпорын үй-жайларындағы ауаның есептік параметрлерін технологиялық жобалау нормалары мен басқа да нормативтік құжаттарды есепке ала отырып қабылдау керек.

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

5.5.2.6 Едені жазық қоймалардың өтетін галереяларын орналастыру кезінде оларды соратын мәжбүрлі желдетумен немесе табиғи желдетумен жабдықтау қажет.

5.5.2.7 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша кәсіпорындардың шаң түзетін қондырғылары аспирация жүйесімен жабдыкталады.

5.5.2.8 Жергілікті желдеткішті зиянды заттар бөлетін жерлерде орналастыру керек.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.5.3 Электрмен қамтамасыз ету және электр техникалық құрылғылар

5.5.3.1 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, Электр қондырғыларды орнату ережелерінің талаптарына сәйкес жобалау керек.

5.5.3.2 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.

5.5.3.3 Ғимараттар мен құрылыстарды жасанды жобалау кезінде ҚР ҚН 2.04-02 басшылыққа алу керек.

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

5.5.3.5 Желілердің жарықтандыру элементтерін шаң өтуден конструктивтік жайластыру керек.

5.5.3.6 Тамбур-шлюздерді апаттық жарықтандырумен қамтамасыз ету керек.

5.5.3.7 Электр үй-жайлар үшін жарылыс қаупі бар аймақтарға байланысты артық жылу шығаруға арналған механикалық тарту-сору желдеткішімен жабдықтау керек.

5.5.3.8 Статикалық электрден қорғау үшін электромагнитті сепараторлардың қоршауларын орнату керек.

5.5.3.9 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 талаптарды қабылдау керек.

5.5.3.10 Арматура орнатылған құбырлардағы немесе кронштейндердегі сымдарды жалғауға тыйым салынады.

5.5.3.11 ТҚ, ТС және КТС үй-жайларында жанбайтын кабель каналдары мен едендерді орнату керек.

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

5.5.3.13 Қышқылдық және сілтілік аккумулятор батареялары бар үй-жайларды бөлу керек.

5.6 Халықтың мүмкіндігі шектеулі тобының қолжетімділігі бойынша талаптар

5.6.1 Мүгедектерге арналған жұмыс орындары ұйымдастырылған, сонымен қатар

мүгедек қызметкерлер қызмет көрсететін ғимараттар мен үй-жайлардың қолжетімді болуын қамтамасыз етуді ҚР ҚН 3.06-01 талаптарына сәйкес орындау керек.

5.6.2 Астықты сақтау мен өңдеу бойынша кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар халықтың мүмкіндігі шектеулі тобына жататын тұлғалардың еш кедергісіз әрі қауіпсіз қолдануы үшін жобалануы, жабдықталуы және қолжетімді болуы тиіс.

5.6.3 Мүмкіндігі шектеулі келушілердің жүру жолдарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қозғалыс жолдарындағы барлық бойлық көлбеу жерлерді қолжетімді көлбеумен орнату керек.

5.6.4 Жаяу жүргіншілер өткелдеріндегі жиектеме пандустар жүретін бөлікке шығатын жерлерсіз, толығымен жаяу жүргіншілерге арналған аймақ шегінде орналасуы тиіс.

5.6.5 Жаяу жүргінші жолдарының жүретін бөлікпен қиылысқан жерлеріндегі түйіскен учаскелерін басқа жаяу жүргінші учаскелерінен ерекшеленетін жабынның фактуралы бетімен жасау керек.

5.7 Қоршаған ортаны қорғау

5.7.1 Қоршаған ортаны қорғау мақсатында кәсіпорынды жобалау кезінде төмендегідей шараларды қабылдау керек:

- атмосфераны қорғау;
- геологиялық және су ортасын қорғау;
- 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 орнату керек.

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

5.7.5 Кәсіпорынды жобалаған кезде жауын-шашын суын тазалауды және жауын-шашын канализациясының желілері арқылы үстіңгі еріген суды бұруды қамтамасыз етуді қарастыру қажет.

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.

5.8 Пайдалану кезінде қауіпсіздікке қойылатын талаптар

5.8.1 Объектілер ғимараттары мен құрылыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі шараларды жоспарлаған кезде қауіп көздерін, апат қауіп факторларын, апаттардың туындау жағдайларын және олардың сценарийлерін, өндірістік қызметкерлер саны мен орналасуын назарға алу керек.

5.8.2 Қорғаныстық жерге тұйықтау статикалық электрдің қауіпсіз пайда болуы кезінде қорғаудың негізгі құралы болып табылады. Жабдық оның жұмыс органдары,

тораптары және электр өткізетін материалдардан тұратын конструкция элементтері сияқты бекітілген тәртіппен жерге қосылуы тиіс.

5.8.3 Статикалық зарядтарды бұру үшін мыс сымды қолдану, ол мата сүзгілерге тігіледі, бұл жағдайда оның сүзу қабілеті бұзылмауы тиіс және жерге қосу жүйесіне жалғануы керек.

5.8.4 Жабдықты және құрылғыны статикалық электр зарядтарын үздіксіз және толығымен жоюға бағытталған не болмаса оның ұшқынды разрядтары қаупінің алдын алатын қорғау құрылғылары болмаған кезде, жұмысы статикалық электр зарядтары мен ұшқынды разрядтардың жиналуын білдіретін өндірістік үй-жайларда қолдануға болмайды.

5.8.5 Найзағайдан қорғауды ғимараттар мен құрылыстарды найзағайдан қорғау құрылғысы бойынша қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес орындау керек.

5.8.6 Өндірістік үй-жайлардағы электрлік желілердің барлық түрлерін қысқаша тұйықталу мен шамадан тыс жүктеуден қорғауды қарастыру керек.

5.8.7 Соққыдар әсер ететін машиналардың алдына (білікті станоктар, уатқыштар, саусақты және штифті ұсақтағыштар, детошерлер, энтолейторлар, соққылы, бастыратын, қауызын ашатын-тегістейтін және жиектейтін машиналар, тегістеу станоктары, түйіршіктегіштер және басқалары) магнитті қорғанысты және бөгде заттарды іріктеу құрылғысын орнату керек.

5.8.8 Шикізатты көліктен қабылдау кезінде тиімді магнитті қорғанысты қарастыру қажет.

5.8.9 Қауіп көзі болып табылатын элементтерді қоршап тастаған жөн (өндірістік жабдықтардың жылжымалы бөліктері, біліктердің шығыңқы ұштары, ашық берілістер (шивтер, баулар), конвейерлердің кермелі бұратын барабандары және басқалары).

5.8.10 Өндірістік жабдықтардың қыздырылатын бөліктерін қоршауға арналған қорғау конструкцияларын қарастыру қажет.

5.8.11 Шынжырлы және бұрамалы конвейерлерде қораптың өніммен шектен тыс толып кетуінен сақтандыратын сақтандыру құрылғылары орнатылуы тиіс (бункерлер мен сүрлемдердегі жоғарғы деңгей датчиктерімен жабдықталған өздігінен ағызғыштар; ұшынды ажыратқыштары бар сақтандыру клапандары; деңгейді көтеру датчиктері және басқа да құрылғылар).

5.8.12 Бункерлердің, сүрлемдер мен шаң-ауа жарылыстың ішкі қалдық қысымындағы және бункер мен сүрлемдегі сусымалы өнімдердің сыртқы қысымындағы шахталар ішінен өтетін нория құбырын (минералдық шикізат нориясынан басқа) есептеу керек.

6 ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ МЕН ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР

6.1 Энергия тұтынуды үнемдеу

6.1.1 Ғимарат энергияны тиімді қолдану бойынша талаптарды есепке ала отырып жобалануы және салынуы тиіс.

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 үшін қоршау конструкциялары үшін энергия үнемдейтін материалдарды қолдануға жол беріледі.

6.1.6 Жылыту және желдеткіш параметрлерін автоматты реттеу жүйесін жұмыстан тыс уақытта жылытудың кезекші жүйесімен, аспаптардың термостатикалық клапандарымен жабдықтау керек.

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 регуляциясын қолдану керек.

6.2.2 Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану үшін астық кептірудің табиғи тәсілінің қондырғыларын қолдану қажет.

6.2.3 Кәсіпорындар ресурстарын үнемдеу үшін балама энергия көздерін қолдану қажет.

6.2.4 Кәсіпорын аумағында технологиялық қажеттіліктер үшін нөсер, жаңбыр ағындарын жинау мен өндеуді қарастыру керек.

6.2.5 Кәсіпорын аумағын жел мен шу оқшаулаудан қорғау үшін жасыл көшеттер отырғызуға жол беріледі.

ӘОЖ 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

ВВЕДЕНИЕ	III
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	2
4 ЦЕЛЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
4.1 Цель нормативных требований	3
4.2 Функциональные требования	3
5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	4
5.1 Общие требования	4
5.2 Требования к конструктивным решениям	5
5.3 Требования по пожарной безопасности	7
5.4. Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации	11
5.4.1 Требования к территории и участку	11
5.4.2 Требования к объемно-планировочным решениям	11
5.4.2.1 Производственные здания	11
5.4.2.2 Силосы и силосные корпуса	12
5.4.2.3 Зерносклады	13
5.4.2.4 Прочие здания и сооружения	14
5.5 Инженерное оборудование	15
5.5.1 Водоснабжение и канализация	15
5.5.2 Отопление и вентиляция	16
5.5.3 Электроснабжение и электротехнические устройства	17
5.6 Требования по доступности для маломобильных групп населения	18
5.7 Охрана окружающей среды	18
5.8 Требования безопасности при эксплуатации	18
6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	19
6.1 Экономия энергопотребления	19
6.2 Рациональное использование природных ресурсов	20

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ разработан в рамках реформирования строительной сферы Республики Казахстан в соответствии с параметрическим методом нормирования, направленный на совершенствование системы нормативной базы, экономию ресурсов и устранение барьеров в сотрудничестве.

Настоящие строительные нормы разработаны в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в строительстве, действующими на территории Республики Казахстан.

Настоящие строительные нормы содержат:

- цель нормативных требований;
- функциональные требования;
- требования к рабочим характеристикам.

Настоящие СН РК «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна» являются одним из нормативных документов, входящих в доказательную базу технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» и направленных на устранение технических барьеров в области строительства.

Приемлемые решения и параметры выполнения требований данных строительных норм приведены в СП РК «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна».

**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 — 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие нормативные документы:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

Технический регламент «Требования к безопасности питьевой воды для населения», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2008 года № 456.

Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796.

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 03 февраля 2012 года № 200.

Правила устройства электроустановок, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1355.

Проект, окончательная редакция

СН РК 1.01-01-2011 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения.

СН РК 2.04-02-2011 Естественное и искусственное освещение.

СН РК 3.01-10-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

СН РК 3.02-68-2013 Производственные здания.

СН РК 3.02-42-2012 Складские здания.

СН РК 3.06-01-2011 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

СН РК 4.01-02-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

СН РК 4.02-02-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СН РК 5.01-26-2013 Основания зданий и сооружений.

Примечание - При пользовании настоящим государственным нормативом целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационному каталогу «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», составляемому ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующему ежемесячно издаваемому информационному бюллетеню-журналу. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих строительных нормах применяются термины по СН РК 1.01-01-2011, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Силос: Емкость для хранения сыпучих материалов, таких как цемент, песок, зерно, комбикорм, гранулы и т. п.

3.2 Силосный корпус: Часть элеватора, постройка, состоящая из системы силосов, снабжённая механизмами перемещения зерна.

3.3 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 ramпы над уровнем пола определяется видом транспорта.

3.4 Платформа: Сооружение аналогичного с рампой назначения. В отличие от ramпы проектируется двусторонней: одной стороной располагается вдоль железнодорожного пути, а противоположной - вдоль автоподъезда.

3.5 Элеватор: Сооружение для хранения зерна.

3.6 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.

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

3.8 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.

3.9 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.

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

3.11 Галерея: Надземное, подземное или наземное, полностью или частично закрытое, 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.

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

4 ЦЕЛЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Цель нормативных требований

Цель нормативных требований - обеспечение безопасности зданий и сооружений предприятий 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, обеспечение энергетической эффективности и ресурсосбережения, создание необходимых условий для труда с учетом технологических и специфических особенностей.

4.2 Функциональные требования

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

4.2.2 Предприятие должно проектироваться и строиться таким образом, чтобы обеспечивалась устойчивость и механическая прочность несущих конструкций зданий и сооружений.

4.2.3 Необходимо обеспечить пожарную безопасность предприятий с учетом противопожарных мер, направленных на предотвращение распространения пожара, ограничение очага пожара, безопасную эвакуацию людей.

4.2.4 Предприятия должны быть спроектированы с учетом безопасности для жизни и

здоровья людей от вредных пылевых веществ в воздухе, шума и вибрации здания.

4.2.5 Предприятия следует проектировать и строить с учетом предотвращения угроз для человека, связанных с эксплуатацией оборудования и сооружений.

4.2.6 При строительстве предприятий должны учитываться мероприятия, направленные на сведение к минимуму негативных последствий на окружающую среду.

4.2.7 В зданиях и сооружениях предприятий следует обеспечить доступность для маломобильных групп населения при перемещении по территории и к месту их работы.

4.2.8 Предприятия должны быть приспособлены для использования альтернативных источников энергии, рационального использования природных ресурсов и экономии энергопотребления.

4.2.9 Системы воздушного отопления и вентиляции зданий должны обеспечивать необходимый гидротермический режим помещений, а также недопущение опасности взрыва объекта и его последствий.

4.2.10 В зданиях должны быть созданы благоприятные условия для транспортировки и хранения зерна в помещениях.

4.2.11 Территория предприятий со всеми расположенными на ней производственными зданиями и сооружениями должна быть спроектирована и обустроена с условиями безопасности и функциональности размещения объектов в соответствии с их назначением.

4.2.12 Территорию предприятий необходимо благоустроить и озеленить с учетом безопасности и доступности для людей и транспорта.

5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

5.1 Общие требования

5.1.1 При проектировании и техническом переоснащении предприятий по хранению и переработке зерна необходимо соблюдать требования технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений, строительных материалов и изделий» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции».

5.1.2 Архитектурные решения зданий следует принимать 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 зданиям и сооружениям следует относить производственные корпуса мельнично-крупяных и комбикормовых предприятий, рабочие здания элеваторов, корпуса для хранения зерна, сырья и готовой продукции с транспортерными галереями, включая отдельно стоящие силосы и силосные корпуса.

5.1.5 При проектировании и строительстве зданий предприятий для хранения зерна необходимо:

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

5.1.6 Не допускается 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 допускается использование современных типов элеваторов с металлическими силосами, каркасами, с применением ограждений из сэндвич-панелей и т.д., а также нового оборудования с учетом достижений в сфере хранения и переработки зерна.

5.1.8 При проектировании предприятий в сейсмоопасных районах, на просадочных грунтах следует соблюдать требования соответствующих действующих нормативных документов.

5.1.9 Для продовольственного и кормового зерна в зернохранилищах закрома и бункеры должны примыкать к наружным стенам, для семенного зерна между стенами и закромами следует оставлять проход или устраивать теплоизоляцию.

5.1.10 Бункера для отходов и пыли должны проектироваться с проездами под ними.

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

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

5.1.13 Ширину прохода следует расширить с учетом размеров разгрузочных тележек при их наличии на конвейерах.

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

5.1.15 Типы покрытий полов следует назначать с учетом требований технологии производства.

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

5.2 Требования к конструктивным решениям

5.2.1 Конструктивные решения зданий должны соответствовать требованиям настоящих строительных норм в течение предполагаемого срока их службы.

5.2.2 Применение новых конструктивных систем зданий и сооружений, а также новых материалов и конструкций до массового применения в строительстве должно быть экспериментально обосновано. Здания и сооружения, а также строительные материалы, изделия и конструкции должны соответствовать требованиям технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий».

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 должны быть проверены 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 должны учитываться восприятие возможных локальных дополнительных нагрузок.

5.2.6 Взрыворазрядные трубопроводы должны выводиться за пределы помещений. Следует 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 нормативных документов по проектированию бетонных и железобетонных конструкций и надежности стальных конструкций и оснований. 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 следует учитывать 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 должны быть рассчитаны на все виды нагрузок и воздействий, включая увеличение нагрузок, аварийные воздействия и др. 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 должно быть учтено избыточное давление воздуха или газа на стены и днище силоса.

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

5.2.12 При расчете стен силосов должно учитываться основное сочетание нагрузок и воздействий.

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

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

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

5.2.15 При расчете конструкций стен силосов следует учитывать 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 должны быть проверены на дополнительные местные напряжения (краевой эффект) в соответствии с действующим нормативным документом на стальные конструкции.

5.2.17 При конструировании стальных сварных конструкций следует исключать 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 др.).

5.2.18 Расчет конических воронок силосов следует производить 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 по хранению и переработке зерна следует осуществлять в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию и устройству оснований и фундаментов зданий и сооружений и СН РК 5.01-26, а также с учетом требований настоящего раздела.

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

5.2.24 Предельные значения средних осадок и кренов, указанные в действующих нормативных документах по проектированию и устройству оснований и фундаментов зданий и сооружений, могут быть увеличены при соответствующем обосновании.

5.2.25 Несущие каменные стены и фундаменты зерноскладов, на которые передается давление зерновых продуктов, следует 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 пожаро- и взрывобезопасности объектов должны учитываться требования технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.3.2 Автоматическое пожаротушение и сигнализацию следует предусматривать для

зданий и сооружений и помещений предприятий в соответствии с требованиями технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

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 со СН РК 4.01-02 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 допускается по СН РК 4.01-06.

5.3.5 При пожаротушении неотапливаемых зданий предприятия 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 следует предусмотреть систему хозяйственно–противопожарного водопровода с кольцевой сетью, при необходимости - резервуар с запасом воды и насосной станцией.

5.3.7 Следует 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), следует:

- применять активное вентилирование;
- производить перекачку 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 выбой 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 Для 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 следует размещать огнезадерживающие клапаны.

5.3.19 Для остекления окон и фонарей следует использовать легкосбрасываемые конструкции.

5.3.20 Наружные ограждающие конструкции помещений с производствами категории Б, а также производственных помещений рабочих зданий элеваторов, зерноочистительных отделений мельниц, надсилосных и подсилосных этажей силосных корпусов следует проектировать из ЛСК. Площадь рассчитывается исходя из прочности основных несущих конструкций здания.

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

5.3.22 Запрещается расположение помещений категории А и Б в подвальных и цокольных этажах.

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 следует предусмотреть устройства огнепреграждающих клапанов и тамбур-шлюзов.

5.3.24 Не допускается размещать над и (или) под помещениями категорий А и Б (взрывоопасными зонами любого класса) электропомещения (распределительные подстанции, трансформаторные подстанции, распределительные устройства).

5.3.25 Аккумуляторные батареи необходимо размещать в огнестойких помещениях.

5.1.26 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 Следует не допускать разрушения и попадания горючих веществ в производственное помещение от оборудования, в котором возможно возникновение источника зажигания пылевоздушной смеси.

5.3.29 Для взрывобезопасности предприятия следует исключить возможность взрыва пылевоздушных смесей растительного происхождения и предусмотреть 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 следует направить так, чтобы они не наносили увечий персоналу.

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

5.3.32 Проемы для пропуска конвейеров должны быть защищены автоматическими противопожарными клапанами или щитами.

5.3.33 Трубопроводы с пожаро- и взрывоопасными веществами (смесями) запрещается прокладывать через распределительные устройства, трансформаторные и преобразовательные подстанции.

5.3.34 Запрещается устройство во взрывопожароопасных зданиях и сооружениях бункеров для хранения аспирационных отсосов, пыли и пылевидных продуктов.

5.3.35 Следует исключить раскачивание светильников под действием ветра снаружи зданий.

5.3.36 Взрыворазрядение следует 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 трубо- 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 следует определять и обосновывать с учетом технических характеристик взрывопожароопасности органической пыли (пылевоздушных смесей).

5.3.39 Следует предусматривать ручное управление системой локализации взрыва и возможностью временного отключения автоматического управления для возможности проведения технического обслуживания и проверки работоспособности.

5.3.40 Следует обеспечить систему безопасной эвакуации персонала из помещения через эвакуационные пути.

5.3.41 Не допускается размещать эвакуационные выходы через помещения категорий А и Б.

5.3.42 При размещении лестничных клеток многоэтажных производственных зданий с помещениями категории Б следует изолировать их друг от друга.

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

5.3.44 Размеры лестниц следует принимать по нормам проектирования производственных зданий.

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

5.4 Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации

5.4.1 Требования к территории и участку

5.4.1.1 На территории предприятия следует предусмотреть следующие зоны:

- непроизводственного характера (здания административного, обслуживающего назначения и т.п.);
- производственную;
- складскую и подсобную.

5.4.1.2 Генеральные планы предприятий, строящихся в городах и поселках, следует разрабатывать в соответствии с требованиями СН РК 3.01-10 и действующими нормативными документами по генеральным планам промышленных предприятий.

5.4.1.3 Для предприятий с большим грузооборотом сырья и продукции кроме автомобильных дорог следует проектировать железнодорожные подъездные пути. Железнодорожные пути в пределах погрузочно-разгрузочных фронтов следует включать в площадь застройки, рассматривая их как погрузочно-разгрузочные площадки.

В площадь застройки также должны входить погрузочно-разгрузочные площадки у автодорожных приемно-отпускных сооружений (пандусы у приемных сооружений для разгрузки зерна с примыкающими к ним площадками, ramпы у складов готовой продукции и т. п.).

5.4.1.4 При пересечении автомобильных дорог и пешеходных дорожек с железнодорожными путями следует организовать настилы.

5.4.1.5 На территории объекта необходимо проектировать основные и вспомогательные дороги для обеспечения свободного подъезда к объектам.

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

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

5.4.1.8 Разрыв между силосным корпусом и рабочим зданием должен быть минимальным.

5.4.2. Требования к объемно–планировочным решениям

5.4.2.1 Производственные здания

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

5.4.2.1.2 Полы, перекрытия, стены и перегородки производственных зданий следует проектировать беспустотными.

Наклоны стенок, днищ и воронок бункеров и силосов принимаются по нормам

технологического проектирования.

5.4.2.1.3 Отметки перекрытий, принимаемые для размещения оборудования, следует назначать на уровне чистого пола.

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

5.4.2.1.5 Вальцerezную мастерскую необходимо размещать изолированно.

5.4.2.1.6 При наличии выходов из производственных или вспомогательных помещений на железнодорожные пути в месте выхода из здания должны быть установлены перила, ограждающие железнодорожные пути.

5.4.2.2 Силосы и силосные корпуса

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

5.4.2.2.2 Проекты силосов и силосных корпусов должны содержать указания по режиму первичной и эксплуатационной загрузок и разгрузок силосов, по наблюдению за осадками этих сооружений, а также предусматривать установку осадочных марок и реперов.

5.4.2.2.3 В проектных документах должна предусматриваться защита стыков сборных элементов стен силосов от атмосферных осадков.

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

5.4.2.2.5 Наружная окраска стен силосов должна быть светлых тонов. Материалы для окраски должны подбираться с применением гидрофобных добавок с учетом агрессивного воздействия наружной среды для железобетонных силосов.

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

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

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

Все плиты надсилосных перекрытий должны плотно примыкать к стенам силосов.

5.4.2.2.9 Сплошные перекрытия должны закрывать силосы и бункеры для зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, независимо от места их расположения.

5.4.2.2.10 Конструкцию крыши следует определять в зависимости от размера силоса

(диаметра цилиндрической части) и от региона строительства.

5.4.2.2.11 Крыша силосов должна обеспечивать защиту от атмосферных осадков и выдерживать следующие виды нагрузок:

- снеговую и ветровую;
- нагрузку со стороны транспортного моста;
- вес термоподвесок;
- вес конструктивных элементов (лестницы, люки, воздушные дефлекторы и т.п.).

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

5.4.2.2.13 Высоту этажа подсепараторных бункеров и бункеров для отходов следует принимать равной высоте этажа надсепараторных бункеров.

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

5.4.2.2.15 Для расчета величины разрыва между рабочим зданием и силосным корпусом следует принять во внимание их заглубления и необходимую высоту подъема подсилосного конвейера в рабочем здании элеватора.

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

5.4.2.2.17 Проектирование помещений рабочего здания элеватора необходимо осуществлять с учетом особенностей технологических решений современного оборудования.

5.4.2.3 Зерносклады

5.4.2.3.1 Зерносклады следует подразделять на следующие типы:

- закроменные - для хранения зерна в отдельных отсеках (закромах);
- напольные - зерно хранят насыпью на горизонтальном или наклонном полу, а семенное зерно - в таре на горизонтальном полу;
- силосные хранилища зерна.

5.4.2.3.2 При проектировании зданий зерноскладов следует применять сборные и монолитные железобетонные, металлические и деревянные конструкции, а также местные строительные материалы.

5.4.2.3.3 Площадь зданий зерноскладов между противопожарными стенами следует принимать в соответствии с требованиями СН РК 3.02-68.

5.4.2.3.4 Стены, покрытия и полы зданий зерноскладов должны быть беспустотными. Внутренние поверхности стен зерноскладов должны быть гладкими (без выступов, впадин, горизонтальных ребер, поясков и щелей), доступными 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.

5.4.2.3.5 Зарядная станция должна быть отделена от остальных складских помещений противопожарными стенами и перекрытиями и иметь обособленный выход.

5.4.2.3.6 Внутри многоэтажных зданий складов тарных грузов следует

предусматривать (при наличии технологических требований) грузовой лифт с устройством тамбур–шлюзов перед выездами.

5.4.2.3.7 Не допускается использовать зерновые механизированные склады с отсутствием вертикальных колонн или пирамидальных решеток.

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

5.4.2.3.9 Уровень пола первого этажа складов тарных грузов следует принимать на уровне отгрузочных платформ (рамп), которые необходимо проектировать в соответствии со СН РК 3.02.42.

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

5.4.2.3.11 Уровень полов зерноскладов и других складов напольного хранения сырья и готовой продукции должен быть выше уровня опасного капиллярного поднятия грунтовых вод на участке строительства.

5.4.2.3.12 Немеханизированные склады следует проектировать с горизонтальными полами.

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

5.4.2.3.14 Механизированные склады с наклонными полами следует строить в районах с низким уровнем грунтовых вод.

5.4.2.4 Прочие здания и сооружения

5.4.2.4.1 Размеры транспортерных галерей и тоннелей и выходы из них должны приниматься в соответствии с требованиями действующих норм и технологии производства.

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

5.4.2.4.3 Следует организовать входы и выходы для галерей и площадок.

5.4.2.4.4 Следует организовать проходы вдоль трассы конвейеров в производственных зданиях, галереях, тоннелях и на эстакадах для безопасного монтажа, обслуживания и ремонта.

5.4.2.4.5 Необходимо применять допустимый уклон ленточных конвейеров.

5.4.2.4.6 Грани пирамидальных воронок следует рассчитывать на местный изгиб (по плоскости грани) от давления.

5.4.2.4.7 Следует предотвратить просачивание грунтовых вод в подвальные этажи зданий и подземные галереи (тоннели).

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

5.4.2.4.9 Следует установить стационарную лестницу для доступности приямка.

5.5 Инженерное оборудование

5.5.1 Водоснабжение и канализация

5.5.1.1 Проектирование водоснабжения и внутреннего водопровода предприятий следует осуществлять в соответствии с действующими нормативно-техническими документами по водоснабжению и СН РК 4.01-02 и с учетом требований настоящего раздела.

5.5.1.2 Качество воды для технологических нужд зерноперерабатывающих предприятий должно соответствовать требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды для населения».

5.5.1.3 Расход воды на производственные нужды предприятий мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности следует принимать в соответствии с нормами технологического проектирования.

5.5.1.4 На предприятиях следует предусматривать бытовую и производственную канализацию в соответствии с СН РК 4.01-03 и СН РК 4.01-02.

5.5.1.5 Объединение сетей внутренней бытовой и производственной канализации в зданиях зерноперерабатывающих предприятий не допускается.

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

5.5.1.7 Дождевую канализацию на предприятиях необходимо предусматривать в соответствии с СН РК 4.01-03 и СН РК 4.01-02.

5.5.1.8 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.

5.5.1.9 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.

5.5.1.10 В системе дождевой канализации должна быть обеспечена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий.

5.5.1.11 Очистные сооружения производственной и дождевой канализации следует размещать на территории промышленных предприятий.

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

5.5.2 Отопление и вентиляция

5.5.2.1 Проектирование отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

производственных зданий и сооружений предприятий, а также выбросов вентиляционного воздуха в атмосферу следует производить в соответствии с СН РК 4.02-42 и с учетом требований настоящего раздела.

5.5.2.2 Для производственных помещений категории Б, числом менее трех этажей, следует принимать общую систему вентиляции и воздушного отопления.

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

5.5.2.4 Расчетные параметры воздуха в помещениях предприятий следует принимать с учетом норм технологического проектирования и других нормативных документов.

5.5.2.5 Все металлические воздуховоды и оборудование вентиляционных систем согласно требованиям нормативно-технических документов по устройству электроустановок должны быть заземлены.

5.5.2.6 При обустройстве проходных галерей складов с плоскими полами необходимо оснастить их вытяжной принудительной или естественной вентиляцией.

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

5.5.2.8 Следует устраивать местную вентиляцию в местах выделения вредных веществ.

5.5.2.9 Очистку наружного приточного воздуха от пыли следует предусматривать (в соответствии с требованиями технологии) в помещениях зерноочистительных, размольных, выбойных (упаковочных), шелушильных цехов (отделении) и комбикормовых цехов.

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

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

5.5.2.12 Горизонтальные участки воздуховодов должны иметь минимальную протяженность.

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

5.5.2.14 Запрещается установка в рабочих зданиях элеваторов вентиляторов и пылеуловителей отдельно стоящих зерносушилок.

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

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

5.5.2.17 При размещении аспирации емкостей для сбора и хранения пыли и оперативных емкостей следует исключить объединение ее с аспирацией технологического и транспортного оборудования.

5.5.3 Электроснабжение и электротехнические устройства

5.5.3.1 Электрические установки зданий и сооружений следует проектировать с учетом условий окружающей среды и классификации помещений и электроустановок по взрывоопасности, пожароопасности и опасности поражения людей электрическим током в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

5.5.3.2 Категория электроснабжения объектов, имеющих насосные станции, должна быть не ниже категории их надежности, при этом рекомендуется предусмотреть два независимых взаимно резервирующих источника питания мощностью, удовлетворяющей потребности только насосной станции.

5.5.3.3 При проектировании искусственного освещения зданий и сооружений следует руководствоваться СН РК 2.04-02.

5.5.3.4 В местах проведения работы, таких как лестничные марши, подсилованные и надсилованные этажи и другие места, следует в вечернее и ночное время устанавливать аварийное освещение.

5.5.3.5 Осветительные элементы сетей следует конструктивно обустроить от проникновения пыли.

5.5.3.6 Следует оснастить аварийным освещением тамбур–шлюзы.

5.5.3.7 Для электропомещений следует оборудовать независимую от помещений со взрывоопасными зонами механическую приточно-вытяжную вентиляцию для удаления теплоизбытков.

5.5.3.8 Следует обустроить заземление ограждений электромагнитных сепараторов для защиты от статического электричества.

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

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

5.5.3.11 Следует устраивать негорюемые кабельные каналы и полы в помещениях РУ, ТП и КТП.

5.5.3.12 Для окна, расположенного над дверью или выходным вентиляционным отверстием помещений ТП и КТП с масляными трансформаторами, следует установить негорюемый козырек.

5.5.3.13 Следует разделить помещения с кислотными и щелочными аккумуляторными батареями.

5.6 Требования по доступности для маломобильных групп населения

5.6.1 Обеспечение доступности зданий и помещений, где организуются рабочие места для инвалидов, а также обслуживание работающих инвалидов следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01.

5.6.2 Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна должны быть спроектированы, оборудованы и доступны 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 следует устанавливать с допустимым уклоном.

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

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

5.7 Охрана окружающей среды

5.7.1 В целях охраны окружающей среды при проектировании предприятий следует принять следующие меры:

- защиту атмосферы;
- защиту геологической и водной среды;
- мероприятия по уменьшению и утилизации отходов.

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

5.7.3 Для локализации мест загрязнения атмосферы следует устанавливать укрытия, навесы, перегородки.

5.7.4 В производственном процессе для очистки воздуха от пыли обязательно применение высокоэффективного пылеочистительного оборудования.

5.7.5 При проектировании предприятий необходимо предусмотреть очистку дождевой воды и обеспечение отведения поверхностных талых вод через сеть дождевой канализации.

5.7.6 Благоустройство и озеленение территории должно иметь обязательный характер при ее планировании.

5.7.7 Необходимо учесть мероприятия по уменьшению производственных отходов.

5.8 Требования к безопасности при эксплуатации

5.8.1 При планировании мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений объектов следует принять во внимание источники опасности, факторы риска аварий, условия возникновения аварий и их сценарии, количество и размещение производственного персонала.

5.8.2 Защитное заземление является основным средством защиты при небезопасном проявлении статического электричества. Оборудование, как и его рабочие органы, узлы и элементы конструкций, состоящие из электропроводящих материалов, подлежат заземлению в установленном порядке.

5.8.3 Необходимо применять медную проволоку для отвода статических зарядов, прошивая ее в матерчатые фильтры, не нарушая при этом фильтрующей способности, и соединять с системой заземления.

5.8.4 Не допускается использование оборудования и устройств в производственных помещениях, работа которых подразумевает накопление зарядов статического электричества и искровых разрядов, при отсутствии защитных устройств, направленных на непрерывное и полное уничтожение зарядов статического электричества, либо устраняющих опасность его искровых разрядов.

5.8.5 Молниезащиту следует выполнять согласно действующим нормативным документам по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

5.8.6 Следует предусмотреть защиту всех видов электрических сетей в производственных помещениях от замыкания и перегрузок.

5.8.7 Перед машинами ударного действия (вальцовыми станками, дробилками, пальцевыми и штифтовыми измельчителями, деташерами, энтолейторами, бичевыми, вымольными, шелушительно-шлифовальными и обоечными машинами, плющильными станками, грануляторами и другими) следует установить магнитную защиту и устройства отбора посторонних предметов.

5.8.8 Необходимо предусмотреть эффективную магнитную защиту при приеме сырья с транспорта.

5.8.9 Следует оградить элементы, являющиеся источниками опасности (движущиеся части производственного оборудования, выступающие концы валов, открытые передачи (шкивы, ремни), натяжные поворотные барабаны конвейеров и другие).

5.8.10 Необходимо предусмотреть защитные конструкции для ограждения нагреваемых частей производственного оборудования

5.8.11 На цепных и винтовых конвейерах должны быть установлены предохраняющие устройства от избыточного заполнения продуктом короба (сливные самотеки в бункеры и силосы, оснащенные датчиками верхнего уровня; предохранительные клапаны с концевыми выключателями; датчики подпора или другие устройства).

5.8.12 Следует рассчитывать трубы норий (кроме норий минерального сырья), проходящие внутри бункеров, силосов и шахт, на внутреннее остаточное давление пылевоздушного взрыва и внешнее давление сыпучего продукта в бункерах и силосах.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

6.1 Экономия энергопотребления

6.1.1 Здание должно быть спроектировано и построено 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 следует применять 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 Следует оборудовать системы отопления и вентиляции 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 следует применять автоматическую регуляцию процесса сжигания природного газа в сушилках и котлах.

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

6.2.3 Для ресурсосбережения предприятий необходимо применять альтернативные источники энергии.

6.2.4 На территории предприятия следует предусмотреть сбор и переработку ливневых, дождевых стоков для технологических нужд.

6.2.5 Для защиты от ветра и шумоизоляции на территории предприятия допускается 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 ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ

Қазақстан Республикасының
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ

ҚР ҚН 3.02-132-2014

АСТЫҚТЫ САҚТАУ МЕН ҚАЙТА ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН
КӘСПОРЫНДАР, ҒИМАРАТТАР МЕН ҚҰРЫЛЫСТАР

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
Компьютерлік беттеу:

Басуға _____ 2014 ж. қол қойылды. Пішімі 60 x 84 ¹/₈.
Қарпі: Times New Roman. Шартты баспа табағы 2,1.
Таралымы _____ дана. Тапсырыс № _____.

«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Официальное издание

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
Республики Казахстан

СН РК 3.02-132-2014

ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И
ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»
Набор и компьютерная верстка:

Подписано в печать _____ 2014 г. Формат 60 x 84 ¹/₈
Гарнитура: Times New Roman. Усл. печ. л. 2,1
Тираж _____ экз. Заказ № _____

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