

**СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ
Строительные нормы проектирования**

**СКЛАДСКІЯ БУДЫНКІ
Будаўнічыя нормы праектавання**

Издание официальное

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

Минск 2018

УДК 725.054.7:721.01(083.74)

МКС 91.040.20

КП 02

Ключевые слова: складские здания, складские помещения, рампа, платформа, высотное стеллажное хранение, отопление, вентиляция, кондиционирование

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), техническим комитетом по стандартизации в области архитектуры и строительства «Проектирование зданий и сооружений» (ТКС 04)

ВНЕСЕН научно-техническим управлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28 мая 2008 г. № 185

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий технический кодекс установившейся практики входит в блок 3.02 «Жилые, общественные и производственные здания и сооружения, благоустройство территорий»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь СНиП 2.11.01-85* изд. 1991 г.)

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 2018 г.) с Изменением № 1 (введено в действие с 01.05.2011 приказом Минстройархитектуры от 17.12.2010 № 485), Изменением № 2 (введено в действие с 01.11.2014 приказом Минстройархитектуры от 26.08.2014 № 237)

© Минстройархитектуры, 2018

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
 - 2 Нормативные ссылки
 - 3 Термины и определения
 - 4 Основные положения
 - 5 Требования к объемно-планировочным решениям
 - 6 Требования к конструктивным решениям
 - 7 Отопление, вентиляция и кондиционирование
- Библиография

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ
Строительные нормы проектирования

СКЛАДСКІЯ БУДЫНКІ
Будаўнічыя нормы праектавання

Buildings storage
Building rates of the designing

Дата введения 2008-11-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) распространяется на складские здания, помещения класса Ф5.2 по функциональной пожарной опасности по ТКП 45-2.02-142, предназначенные для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе встроенные в здания других классов функциональной пожарной опасности и не требующие особых строительных мероприятий для сохранения заданных параметров внутренней среды, и устанавливает строительные нормы их проектирования.

Настоящий технический кодекс не распространяется на проектирование складов для хранения сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений, взрывчатых, радиоактивных и сильнодействующих ядовитых веществ, горючих газов, негорючих газов в таре под давлением более 70 кПа (0,7 кгс/см²), нефти и нефтепродуктов, каучука, целлулоида, горючих пластмасс и киноплёнки, цемента, хлопка, муки, комбикормов, пушнины, мехов и меховых изделий, сельскохозяйственной продукции, а также на проектирование зданий и помещений для холодильников и зернохранилищ.

1 Область применения (Измененная редакция, Изм. № 2)

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):¹⁾

ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

ТКП 45-2.02-34-2006 (02250) Здания и сооружения. Отсеки пожарные. Нормы и правила проектирования

ТКП 45-4.01-52-2007 (02250) Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-4.01-54-2007 (02250) Системы внутренней канализации зданий. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-3.02-90-2008 (02250) Производственные здания. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-92-2007 (02250) Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-138-2009 (02250) Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-142-2011 (02250) Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации

ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-190-2010 (02250) Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-3.02-209-2010 (02250) Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-242-2011 (02250) Ограничение распространения пожара. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-4.02-273-2012 (02250) Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Система вентиляции

ТКП 45-2.02-279-2013 (02250) Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 9238-2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 22853-86 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия

СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

СНиП 2.03.13-88 Полы

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

¹⁾ СНБ, СНиП имеют статус технического нормативного правового акта на переходный период до их замены техническими нормативными правовыми актами, предусмотренными Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

2 Нормативные ссылки (Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют термины, установленные в ТКП 45-3.02-90, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 высотное стеллажное хранение: Хранение на стеллажах веществ, материалов, продукции и сырья с высотой складирования 5,5 м и более.

3.2 навес: Сооружение каркасного типа с вертикальными ограждающими конструкциями площадью менее 50 % или без них, имеющее покрытие для защиты от атмосферных осадков.

3.1, 3.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)

3.3 платформа: Сооружение аналогичного с рампой назначения. В отличие от рампы проектируется двусторонней: одной стороной располагается вдоль железнодорожного пути, противоположной – вдоль автоподъезда.

3.4 рампа: Сооружение, предназначенное для производства погрузочно-разгрузочных работ. Рампа одной стороной примыкает к стене склада, другой располагается вдоль железнодорожного пути (железнодорожная рампа) или автоподъезда (автомобильная рампа).

3.5 склад: Здание, сооружение или помещение, приспособленное для хранения веществ, материалов, продукции, сырья.

4 Основные положения

4.1 Общую площадь складских зданий следует определять в соответствии с требованиями ТКП 45-3.02-90.

4.2 Административные и бытовые здания и помещения для работающих на складах следует проектировать в соответствии с требованиями ТКП 45-2.02-92 и ТКП 45-3.02-209.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

4.3 По взрывопожарной и пожарной опасности складские здания подразделяются на категории А, Б, В, Г и Д, складские помещения – на категории А, Б, В1 – В4, Г1, Г2, Д.

4.4 Определение категории складских зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от хранимых веществ, материалов, продукции, сырья и их упаковки (далее – грузы), а также условий их размещения в складах следует устанавливать в технологической части проекта в соответствии с ТКП 474.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

4.5 При проектировании складских зданий следует, как правило, объединять в одном здании помещения для хранения грузов, экспедиций, приемки, сортировки и комплектации грузов, а также бытовые, административные и другие помещения, если это не противоречит технологическим, санитарным и противопожарным требованиям.

При размещении в одном складском здании помещений различной категории по взрывопожарной и пожарной опасности, а также функциональной пожарной опасности следует руководствоваться требованиями ТКП 45-2.02-92.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.6 Размещение в производственных зданиях расходных (промежуточных) складов сырья и полуфабрикатов в количестве, установленном нормами технологического проектирования, для обеспечения непрерывного технологического процесса, допускается непосредственно в производственных помещениях открыто или за сетчатыми ограждениями. При отсутствии таких данных в нормах технологического проектирования количество указанных грузов должно быть, как правило, не более сменной потребности.

4.7 Проектирование складских зданий и помещений следует выполнять с учетом требований ТКП 45-2.02-92, ТКП 45-2.02-138, ТКП 45-2.02-190, ТКП 45-2.02-242, ТКП 45-2.02-279 и СНБ 2.02.02.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

4.8 Внутренние системы водопровода и канализации складских зданий и помещений следует проектировать в соответствии с требованиями ТКП 45-4.01-52 и ТКП 45-4.01-54.

4.9 Электротехнические устройства складских зданий и помещений следует проектировать в соответствии с требованиями ТКП 45-2.04-153, СНиП 3.05.06, а также с учетом [2] и [3].

4.10 В случаях, когда на предприятиях предусматривается возможность использования труда инвалидов, следует соблюдать дополнительные требования, которые должны быть указаны в задании на проектирование складских зданий.

5 Требования к объемно-планировочным решениям

5.1 Объемно-планировочные решения складских зданий должны обеспечивать возможность их реконструкции, изменения технологии складирования грузов без существенной перестройки зданий.

5.2 При размещении складских зданий на территории населенных пунктов необходимо учитывать архитектурное решение окружающей застройки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5.3 Геометрические параметры складских зданий (размеры пролетов, шаг колонн и высота этажей) следует определять с учетом требований технологий, мобильных (инвентарных) складских зданий – с учетом требований ГОСТ 22853.

5.4 Энергетическое и санитарно-техническое оборудование, если это допустимо по условиям эксплуатации, следует размещать на открытых площадках, предусматривая, при необходимости, местные укрытия. Не следует, как правило, занимать площадь пола хранилищ и экспедиций инженерным оборудованием.

5.5 Число этажей и высоту складских зданий (в пределах, установленных ТКП 45-2.02-34) следует принимать на основании результатов сравнения технико-экономических показателей вариантов размещения помещений в зданиях различной этажности.

5.6 Высоту помещений складских зданий следует назначать с учетом применяемой механизации складских процессов.

5.7 В одноэтажных складских зданиях с высотным стеллажным хранением допускается, при обосновании, использовать конструкции стеллажей для опор покрытия и крепления ограждающих конструкций наружных стен.

5.8 Погрузочно-разгрузочные рампы и платформы следует проектировать с учетом требований защиты грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов от атмосферных осадков.

Навес над железнодорожными погрузочно-разгрузочными рампами и платформами должен перекрывать ось железнодорожного пути не менее чем на 0,5 м, а над автомобильными рампами должен перекрывать автомобильный проезд не менее чем на 1,5 м от края рампы.

5.9 Длину погрузочно-разгрузочных рамп следует определять в зависимости от грузооборота, вместимости и объемно-планировочного решения складских зданий.

Ширину погрузочно-разгрузочных рамп и платформ необходимо принимать в соответствии с требованиями технологии и техники безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Поперечный уклон пола рампы и платформы следует принимать не более 0,5 %.

5.10 Погрузочно-разгрузочные рампы и платформы должны иметь не менее двух рассредоточенных лестниц, пандусов или лестниц и пандусов.

5.11 Отметка края автомобильной погрузочно-разгрузочной рампы со стороны подъезда автомобилей от уровня поверхности проезжей части дороги или погрузочно-разгрузочной площадки должна быть равна 1,2 м.

5.12 Железнодорожные погрузочно-разгрузочные рампы и платформы следует проектировать в соответствии с ГОСТ 9238.

5.13 Ширина проездов в складских зданиях и на территории, а также пандусов для проезда напольных транспортных средств должна превышать максимальную ширину груженого транспортного средства не менее чем на 0,6 м. Уклон пандусов следует принимать не более 16 % при размещении их в закрытых помещениях и не более 10 % – при размещении снаружи здания.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5.14 При проектировании складских зданий следует учитывать требования ТКП 45-3.02-90 по устройству ввода железнодорожных путей, зенитных фонарей, внутренних водостоков, парапетов и приспособлений для очистки и ремонта остекления окон и фонарей.

6 Требования к конструктивным решениям

6.1 В помещениях складских зданий для хранения пищевых продуктов необходимо предусматривать:

- ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами;
- сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков;
- устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции;
- ограждения стальной сеткой (с ячейками размерами не более 12 x 12 мм)

вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,6 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей (конструкции ограждения стальной сеткой окон должны быть открывающимися или съёмными).

В проектной документации складских зданий подобного типа необходимо предусматривать указания о тщательной заделке отверстий для пропуска трубопроводов (в стенах, перегородках и перекрытиях) и сопряжений ограждающих конструкций (внутренних и наружных стен, перегородок между собой и с полами или перекрытиями).

6.2 Конструкции и материалы оснований и покрытий полов складских зданий и помещений следует назначать с учетом восприятия нагрузок от складированных грузов, вида и интенсивности механических воздействий напольного транспорта и пылеотделения в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13. Для покрытий полов складских помещений, предназначенных для хранения пищевых продуктов, не допускается применение дегтей и дегтевых мастик.

6.3 Колонны и обрамления проемов в складских зданиях в местах интенсивного движения напольного транспорта должны быть защищены от механических повреждений и окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

6.4 Стеллажи должны иметь горизонтальные экраны из негорючих материалов с шагом по высоте не более 4 м.

Экраны должны перекрывать все горизонтальное сечение стеллажа, в том числе и зазоры между спаренными стеллажами, и не должны препятствовать погрузочно-разгрузочным работам. Экраны и днища тары и поддонов должны иметь отверстия диаметром 10 мм, расположенные равномерно, со стороны квадрата между геометрическими центрами отверстий не более 150 мм.

В стационарных стеллажах через каждые 40 м должны быть предусмотрены поперечные проходы (проезды) высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м. Проходы (проезды) в пределах стеллажей необходимо отделять от конструкций стеллажей противопожарными перегородками. В наружных стенах, в местах устройства поперечных проходов в стеллажах, следует предусматривать дверные проемы.

Вытяжные шахты (люки) дымоудаления следует располагать над проходами между стеллажами.

Трубчатые несущие конструкции стационарных стеллажей могут быть использованы для транспортирования огнетушащего вещества при условии обеспечения прочности, пропускной способности и герметичности этих конструкций.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

6.5 При разделении по технологическим или санитарным условиям перегородками складских помещений с грузами, одинаковыми по пожарной опасности, требования к перегородкам определяются в технологической части проекта.

По требованиям технологии хранения грузов допускается экспедицию, приемку, сортировку и комплектацию грузов размещать непосредственно в хранилищах, без отделения их перегородками. При этом рабочие места товароведов, экспедиторов, кладовщиков, отбраковщиков, учетчиков и операторов допускается ограждать перегородками с ненормируемыми пределами огнестойкости и классом пожарной опасности (остекленными или с сеткой, при высоте глухой части не более 1,2 м, сборно-разборными и раздвижными).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.6 Степень огнестойкости складских зданий, допустимое число этажей и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека следует принимать по ТКП 45-2.02-34.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

6.7 Автоматическое пожаротушение и пожарную сигнализацию следует предусматривать в соответствии с требованиями [4].

Оповещение о пожаре и управление эвакуацией следует предусматривать в соответствии с требованиями ТКП 45-2.02-190 и ТКП 45-2.02-279.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.8 Площадь оконных проемов в помещениях хранилищ складских зданий должна быть не менее площади, определяемой по расчету дымоудаления при пожаре, в остальных помещениях – в соответствии с требованиями ТКП 45-2.04-153.

Допускается в помещениях хранилищ не устраивать оконные проемы, в этом случае должно быть предусмотрено дымоудаление в соответствии с требованиями ТКП 45-4.02-273.

В случае использования стеклоблоков в оконных проемах следует устраивать открывающиеся оконные фрамуги общей площадью, определяемой по расчету дымоудаления при пожаре.

6.9 Конструкции рампы и навесов, примыкающих к зданиям I–VII степени огнестойкости, следует принимать из негорючих материалов.

7 Отопление, вентиляция и кондиционирование

7.1 В складских помещениях температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха необходимо принимать в соответствии с требованиями технологии хранения грузов и СНБ 4.02.01.

7.2 Отопление помещений складских зданий следует предусматривать в соответствии с требованиями СНБ 4.02.01.

7.3 В складских зданиях, в которых нормами технологического проектирования температура внутреннего воздуха в помещениях не нормируется, не следует предусматривать отопление.

7.4 В складских помещениях допускается предусматривать кондиционирование воздуха по требованиям технологии хранения грузов, если заданные параметры воздушной среды в них не могут быть обеспечены общеобменной вентиляцией, в том числе и вентиляцией с испарительным охлаждением воздуха.

7.5 В складских помещениях следует предусматривать воздушные и воздушно-тепловые завесы в соответствии с требованиями СНБ 4.02.01.

7.6 В складских помещениях, в воздушную среду которых возможно выделение вредных веществ в концентрациях, превышающих предельно допустимые санитарными нормами, или выделение резких и неприятных запахов, необходимо предусматривать вентиляцию в соответствии с требованиями СНБ 4.02.01.

В остальных складских помещениях следует предусматривать естественную общеобменную вентиляцию, обеспечивающую однократный воздухообмен в 1 ч.

Библиография

[1] **(Исключена, Изм. № 2)**

[2] Минэнерго СССР

ПУЭ Правила устройства электроустановок (шестое издание).

[3] РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

[4] Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь

НПБ 15-2007 Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения

Утверждены приказом Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 10 декабря 2007 г. № 167.

(Измененная редакция, Изм. № 1)