ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

СНиП II-98-77

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Глава 98

Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Москва 1978

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Объемно-планировочные и конструктивные решения 4
3. Водопровод и канализация 7
4. Отопление (охлаждение), вентиляция и горячее водоснабжение 8
5. Электротехнические устройства 9

Приложение. Нормативное давление силоса и сенажа на конструкции силосных сооружений 9

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)

СНиП II-98-77

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ II

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГЛАВА 98

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав. редакцией *Г. А. Жигачева*
Редактор *Е. А. Волкова*
Мл. редактор *С. А. Зудилина*
Технический редактор *Г. В. Климушкина*
Корректоры *Г. А. Кравченко, Е. В. Мажникова*

Сдано в набор 23.07.78 Подписано к печати 5.12.78. Формат 84×108¹/₁₆ д. л.
Бумага типографская № 3 Гарнитура «Литературная» Печать высокая. Усл. печ. л. 0,84
Уч.-изд. л. 0,8 Тираж 89 000 экз. Изд. № XII—7908 Зак. № 503 Цена 5 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская ул., 23а

Подольский филиал ПО «Периодика» Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Подольск, ул. Кирова, 25

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП II-98-77

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ II

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГЛАВА 98

Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Утверждены
постановлением Государственного комитета
Совета Министров СССР по делам строительства
от 30 декабря 1977 г. № 239

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1978

УДК 69+728.9.011](083.75)

Глава СНиП II-98-77 «Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» разработана Гипронисельпромом с участием Гипронисельхоза Минсельхоза СССР.

С введением в действие главы СНиП II-98-77 «Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» утрачивает силу глава СНиП II-Н.2-71 «Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Нормы проектирования».

Редакторы — инженеры *Р. Т. Смольяков* (Госстрой СССР), *А. Г. Иванков* (Главсельстройпроект Минсельхоза СССР), канд. техн. наук *А. П. Шипилов*, инж. *Н. Г. Бреус* (Гипронисельпром Минсельхоза СССР).

С $\frac{30213-680}{047(01)-78}$ Инструкт.-нормат. — I вып. — 1.13—78

© СТРОЙИЗДАТ, 1978

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП II-98-77
	Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Взамен СНиП II-Н.2-71

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании новых и реконструируемых зданий и сооружений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Примечание. К указанным зданиям и сооружениям относятся: здания и сооружения для хранения (включая товарную обработку продукции) и переработки овощей, картофеля и продукции плодоводства и виноградарства; для первичной переработки молока, скота и птиц, шерсти и меховых шкурок, масличных и лубяных культур; для хранения и приготовления кормов для животных, птиц и зверей.

1.2. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, размещаемых в зданиях и сооружениях для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, следует принимать по нормам технологического проектирования или по специальным перечням, устанавливающим указанные категории производств, утвержденным в установленном порядке.

1.3. Общую площадь зданий следует определять как сумму площадей всех этажей (измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен или осей крайних колонн, где нет наружных стен), галерей (площадь горизонтальной проекции), всех ярусов этажерок, площадок, антресолей и рамп, за исключением площадей: открытых проемов и шахт в перекрытиях, над подвесными потолками и чердачными перекрытиями, технического подполья (под первым, цокольным или подвальным этажом) высотой не более 1,8 м (в свету), площадок для обслуживания подкрановых путей и площадок для машинистов, обслуживающих краны.

1.4. Здания для хранения сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию складских зданий и сооружений общего назначения и нормами настоящей главы СНиП. При проектировании зданий и помещений (камер) для хранения сельскохозяйственной продукции с охлаждением должны соблюдаться также соответствующие нормы главы СНиП по проектированию холодильников.

1.5. Сооружения (тоннели, галереи, эстакады, каналы, бункера, этажерки, площадки, антресоли и др.) следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию сооружений промышленных предприятий.

1.6. Вспомогательные здания и помещения для работающих в зданиях и сооружениях для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий. Для работающих в зданиях для переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатируемых только в теплое время года (на сезонных предприятиях), допускается проектировать гардеробные для хранения уличной и домашней одежды на вешалках с крючками (из расчета по два крючка на каждого работающего в двух наиболее многочисленных смежных сменах) и хранения рабочей одежды в открытых шкафах.

1.7. При проектировании зданий и сооружений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции для Северной строительно-климатической зоны следует также выполнять соответствующие дополнительные требования главы СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

1.8. Для размещения технологического, энергетического и санитарно-технического оборудования, которое допускается устанав-

Внесены Министерством сельского хозяйства СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 30 декабря 1977 г. № 239	Срок введения в действие 1 января 1979 г.

ливать открыто (по нормам технологического проектирования, по специальным перечням, утвержденным в установленном порядке, или в соответствии с технологической частью проекта), следует предусматривать открытые площадки.

Для размещения оборудования, которое не может быть установлено на открытой площадке из-за неблагоприятного влияния атмосферных осадков, ветра, пыли и эксплуатация которого не требует поддержания определенной плюсовой температуры и постоянного присутствия обслуживающего персонала, следует проектировать навесы или неотапливаемые здания.

2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать, как правило, одноэтажными без чердаков, прямоугольной формы в плане с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты. Здания с пролетами двух взаимно перпендикулярных направлений, а также с пролетами разной ширины и высоты допускается проектировать только при обосновании. Перепады высот менее 1,2 м между пролетами одного направления многопролетных зданий не допускаются.

Многоэтажные здания следует проектировать для строительства на ограниченных по площади (или на затесненных) земельных участках, на участках с резко выраженным рельефом, а также при наличии технико-экономических преимуществ таких зданий по сравнению с одноэтажными. Количество этажей в зданиях следует принимать на основании технико-экономического сравнения вариантов размещения производств в зданиях различной этажности.

В одном здании следует объединять различные производства, размещая в нем помещения производственного, подсобного и складского назначения. Группы цехов (отделений) по переработке сельскохозяйственной продукции, связанных единым технологическим процессом (единая система оборудования, непрерывного конвейерного транспорта и т. п.) и требующих сходных метеорологических условий, как правило, должны размещаться в одном помещении.

2.2. Сооружения для хранения силоса и сенажа[1], в зависимости от местных условий (климатических, геологических, гидрогеологических), требований технологии и экономической целесообразности следует проектировать в виде силосных траншей (наземных или заглубленных — при расположении днища ниже планировочной отметки земли) и башен. Силосные башни следует проектировать, как правило, круглыми в плане, силосные траншеи — прямоугольными в плане (с днищем и продольными стенами).

2.3. При проектировании одноэтажных зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции необходимо принимать следующие параметры:

пролеты 6, 12 и 18 м;

шаг колонн 6 м, допускается шаг 3 м по крайним рядам;

высоты помещений (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре) 3,6; 4,8 и 6 м, допускается высота 7,2 м в зданиях для хранения фруктов.

При проектировании многоэтажных зданий необходимо принимать следующие параметры:

пролеты 6 и 12 м;

шаг колонн 6 м;

высоты этажей (от пола данного этажа до пола вышележащего этажа) 4,8 и 6 м.

2.4. Размеры силосных сооружений следует принимать: диаметр башен 6 и 9 м, высоту кратной 1,2 м, но не менее 12 м; ширину траншей 6, 12 и 18 м, длину кратной 6 м.

2.5. Высоту зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать наименьшей, исходя из габаритов оборудования или наибольшей допускаемой высоты складирования продукции. Здания для хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, к складированию которой предъявляются одинаковые или сходные требования, следует проектировать одной унифицированной высоты.

2.6. Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций во всех зданиях должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей. Наименьшее расстояние от верха технологического оборудования до потолка должно быть 0,4 м.

2.7. В зданиях для переработки сельскохозяйственной продукции объем помещения на одного работающего наибольшей смены должен быть не менее 13 м^3, а площадь по-

[1] В дальнейшем для краткости именуются «силосными» сооружениями.

ла — не менее 4 м². Допускается объем помещений на одного работающего уменьшать до 11 м³ при сохранении нормы площади пола и обеспечении требований технологии.

2.8. При проектировании зданий для переработки сельскохозяйственной продукции площадь этажа между противопожарными стенами, количество этажей и степень огнестойкости этих зданий, размещение в них производств различных категорий, обеспечение эвакуации людей (количество и размещение эвакуационных выходов, расстояния от рабочих мест до выходов, размеры проходов, коридоров, дверей, маршей и площадок лестниц, тамбуров и др.) и дымоудаления из зданий, а также устройство ограждающих конструкций помещений (стен, перегородок, заполнений проемов, тамбур-шлюзов и др.) в зависимости от категории размещаемых в них производств следует предусматривать в соответствии с главой СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

2.9. Помещения с производствами, в которых обращаются горючие пыли, могущие образовать взрывоопасные пылевоздушные смеси, следует проектировать так, чтобы не допускать непроветриваемых пространств и скопления пыли (взвешенной и осевшей в помещении).

2.10. Здания для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать преимущественно каркасными с применением сборных несущих и ограждающих конструкций с учетом требований Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов, а также конструкций и изделий из местных строительных материалов (кирпича, природного камня и др.).

Примечание. Материалы строительных конструкций и их облицовок, отделочных и защитных покрытий должны быть безвредными для пищевой продукции в местах возможного контакта с этой продукцией. Полимерные материалы и изделия в зданиях для хранения и переработки пищевой продукции следует применять в соответствии с перечнем полимерных материалов и изделий, разрешенных для применения в строительстве, утвержденным Минздравом СССР по согласованию с Госстроем СССР.

2.11. Стены силосных сооружений следует проектировать: башен — из сборного и монолитного железобетона, а также кирпича и бетонных блоков, заглубленных траншей — как правило, из местных строительных материалов и при обосновании допускается из бетона и железобетона, наземных траншей — из железобетонных плит.

Наклон стен из местных строительных материалов заглубленных силосных траншей, в зависимости от видов грунта, следует принимать в соответствии с таблицей.

Виды грунта	Наклон стен к вертикали
Глина, суглинок	1:10—1:5
Супесь, песок влажный	1:5 —1:3
Песок сухой	1:2 —1:1,3

2.12. Невентилируемые покрытия зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции над помещениями с влажным или мокрым режимом допускаются только при условии, если устройством пароизоляции исключается накопление влаги в конструкциях за годовой период эксплуатации.

2.13. Одноэтажные здания для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать без внутренних водостоков. Отапливаемые одноэтажные здания с покрытиями шириной более 72 м и многоэтажные здания допускается проектировать с внутренними водостоками.

2.14. Полы зданий для переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать с учетом нагрузок от складируемой продукции, вида и интенсивности механических и других воздействий в соответствии с главой СНиП по проектированию полов.

В помещениях для хранения картофеля, овощей и фруктов в таре и в проездах помещений для хранения картофеля и овощей в закромах следует проектировать асфальтобетонные и бетонные полы; в закромах допускается предусматривать глинобитные и земляные полы.

В зданиях для хранения и переработки пищевой продукции (картофеля, овощей, фруктов, молока, скота, птиц и др.) полы и перекрытия должны быть без пустот. Для покрытий полов помещений, предназначенных для хранения и переработки пищевой продукции, не допускается применение дегтей и дегтевых мастик.

Полы (днища) силосных траншей должны иметь уклоны в сторону приямков не менее 0,01, силосных башен — не менее 0,02. Уровень полов заглубленных силосных башен допускается проектировать ниже уровня планировочной отметки земли не более 3 м.

2.15. Ворота зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать типовыми: распашными, раздвижными или шторными. Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах для автомобильного транспорта калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания. Размеры ворот в свету для пропуска безрельсового транспорта должны превышать габаритные размеры груженых транспортных средств по высоте на 0,2 м и по ширине на 0,6 м.

Ворота зданий для хранения картофеля и овощей должны быть двойными: внутренние — решетчатыми, наружные — сплошными (утепленными); вместо внутренних ворот в этих зданиях допускается предусматривать съемные рамки, обшитые стальной сеткой с ячейками не более 12×12 мм. В зданиях для хранения фруктов, картофеля и овощей с искусственным охлаждением следует предусматривать сплошные утепленные ворота — раздвижные или распашные.

2.16. В зданиях для переработки пищевой продукции необходимо предусматривать: ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами; сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; устройства в оконных проемах для крепления съемных сеток в местах открывающихся створок и фрамуг; устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции; ограждения стальной сеткой (с ячейками не более 12×12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,5 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей.

В проектах таких зданий необходимо предусматривать указания о тщательной заделке отверстий для трубопроводов (в стенах, перегородках и перекрытиях) и сопряжений ограждающих конструкций помещений (внутренних и наружных стен и перегородок между собой и с полами или перекрытиями).

2.17. Закрома для картофеля и овощей, а также перегородки, отделяющие хранимую продукцию от наружных стен зданий (для создания воздушной прослойки), или перегородки, разделяющие здания на секции (по требованиям технологии хранения продукции), следует проектировать каркасными со сплошным ограждением из технических тканей, пленок, асбестоцементных листов или водостойкой фанеры, а также из деревянных щитов в районах, леса которых по народнохозяйственному и природному значению отнесены к III группе или ко II группе и имеют эксплуатационное значение.

2.18. Ограждающие конструкции (стены, перекрытия, покрытия, полы и заполнение проемов) помещений (камер) с регулируемой газовой средой для хранения фруктов должны иметь с внутренней стороны газонепроницаемые покрытия. Заполнение проемов в стенах камер следует предусматривать с уплотняющими прокладками в притворах и фальцах.

2.19. Отделку внутренних поверхностей ограждающих конструкций помещений следует проектировать в соответствии с нормами технологического проектирования и указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий.

2.20. По периметру наружных стен зданий высотой до верха карниза более 10 м на кровлях следует предусматривать ограждения высотой не менее 0,6 м из несгораемых материалов. На зданиях без внутренних водостоков эти ограждения должны быть решетчатыми.

2.21. Для зданий высотой до верха карниза более 10 м следует проектировать наружные стальные вертикальные пожарные лестницы шириной 0,6 м; расстояние между лестницами по периметру здания должно быть не более 200 м. Пожарные лестницы должны начинаться на высоте 1,5 м от уровня земли, а вверху заканчиваться площадкой с поручнем.

2.22. Грузовые платформы (рампы) и пандусы для проезда напольных транспортных средств следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию складских зданий и сооружений общего назначения.

Уклоны открытых и закрытых пандусов для въезда напольных транспортных средств в заглубленные здания для хранения картофеля и овощей и в силосные траншеи следует принимать в зависимости от транспортных средств, но не более 10%.

2.23. При проектировании зданий и сооружений необходимо учитывать дополнительные нагрузки от сельскохозяйственной продукции (картофеля, овощей, силоса и др.),

которые следует относить к временным длительным нагрузкам и воздействиям.

2.24. При расчете силосных сооружений следует принимать:

а) нормативное давление силоса и сенажа на конструкции силосных сооружений — согласно приложению;

б) коэффициент перегрузки для горизонтального и вертикального давления силоса и сенажа — 1,4.

2.25. При расчете зданий и сооружений для хранения картофеля, овощей и фруктов следует принимать:

а) объемный вес картофеля, овощей и фруктов — по соответствующим нормам технологического проектирования;

б) нормативное давление на конструкции от картофеля и овощей — как для сыпучих тел:

в) коэффициент перегрузки — 1,1;

г) расчетный угол внутреннего трения картофеля и овощей — 38°;

д) коэффициенты трения (картофеля и овощей) по дереву нестроганому, асбестоцементным листам и фанере — 0,4; по пленке и технической ткани — 0,1.

2.26. Расчетную температуру наружного воздуха при проектировании ограждающих конструкций зданий для переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатируемых только осенью или весной (на сезонных предприятиях), следует принимать равной средней температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца за период эксплуатации этих зданий, уменьшенной на 0,7 максимальной амплитуды суточных колебаний температуры наружного воздуха в этом месяце.

3. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

3.1. Внутренний водопровод и канализацию зданий и сооружений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию внутреннего водопровода и канализации зданий и нормами настоящего раздела.

3.2. Здания и сооружения для переработки пищевой продукции (картофеля, овощей, фруктов, молока, скота, птиц и др.), а также для мокрой обработки растительного волокна (льна, конопли и др.) должны быть оборудованы внутренним производственным водопроводом для подачи воды питьевого качества, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874—73.

Примечания: 1. Целесообразность проектирования объединенных систем внутреннего водопровода устанавливается в соответствии с главой СНиП по проектированию внутреннего водопровода и канализации зданий.

2. В районах, где невозможно получить воду питьевого качества для всех нужд, качество воды для производств, не связанных с переработкой пищевой продукции, следует назначать в соответствии с нормами технологического проектирования или технологической частью проекта.

3. В зданиях для хранения картофеля и овощей без искусственного охлаждения и мокрой товарной обработки и в сооружениях для хранения силоса и сенажа внутренний производственный водопровод не требуется.

3.3. Расход воды на производственные нужды (суточный, часовой, секундный) и коэффициенты часовой неравномерности следует принимать в соответствии с нормами технологического проектирования или технологической частью проекта.

3.4. При проектировании производственного водопровода зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует предусматривать повторное использование воды (для первичной мойки сырья, гидротранспорта и др.) во всех случаях, когда это допускается требованиями технологии хранения или переработки сельскохозяйственной продукции.

3.5. На сетях внутреннего водопровода зданий сезонных предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции должны быть предусмотрены устройства для опорожнения трубопроводов.

3.6. В помещениях для переработки сельскохозяйственной продукции, оборудованных внутренним производственным водопроводом, следует предусматривать: краны для мытья полов и оборудования диаметром 20 мм из расчета радиуса действия 30 м, умывальники со смесителями и подводкой горячей и холодной воды, трапы диаметром 100 мм.

3.7. В зданиях для переработки пищевой продукции (картофеля, овощей, фруктов, молока, скота, птиц и др.) сети внутренней производственной и бытовой канализации должны быть раздельными.

Допускается стоки от умывальников, установленных в отдельных производственных помещениях этих зданий, отводить в производственную канализацию.

3.8. Прокладка сетей внутренней канализации под потолками (открыто или скрыто) помещений для переработки и хранения пищевой продукции не допускается.

3.9. В проектах канализации зданий сезонных предприятий по переработке сельско-

хозяйственной продукции необходимо предусматривать указания об опорожнении трубопроводов канализационной сети, приборов и оборудования по окончании работы предприятия.

3.10. Для очистки производственных сточных вод перед выпуском их в наружную канализационную сеть необходимо предусматривать, как правило, вне зданий следующие местные установки: песколовки и отстойники — для сточных вод от мойки картофеля и овощей; жироуловители — для сточных вод с содержанием жира от производств по переработке молока, скота и птиц; крахмалоуловители — для сточных вод с содержанием крахмала от производств по переработке картофеля. При проектировании песколовок количество выпадающего песка следует принимать 0,03 м³ на 1 т картофеля и овощей, подлежащих мойке. Состав производственных сточных вод следует принимать по нормам технологического проектирования или технологической части проекта.

3.11. Выпуск концентрированных растворов и отходов переработки сельскохозяйственной продукции (выжимки плодов, плодоножек, осадков осветления соков и т. п.) непосредственно в канализацию не допускается, сбор и утилизация этих растворов и отходов должны предусматриваться технологической частью проекта.

4. ОТОПЛЕНИЕ (ОХЛАЖДЕНИЕ), ВЕНТИЛЯЦИЯ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

4.1. Системы отопления (охлаждения) и вентиляции зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, санитарными нормами проектирования промышленных предприятий и нормами настоящего раздела.

4.2. Теплоснабжение зданий и сооружений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (для отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд) следует предусматривать от тепловых сетей ТЭЦ и котельных. При технической возможности и экономической целесообразности допускается использование других источников тепла (электронагревательных устройств, теплогенераторов и т. п.).

4.3. Расчетные параметры внутреннего воздуха (температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха) для проектирования отопления и вентиляции следует принимать:

а) в помещениях для хранения сельскохозяйственной продукции и в основных производственных помещениях — по нормам технологического проектирования;

б) в помещениях, для которых параметры внутреннего воздуха не установлены нормами технологического проектирования, — в соответствии с главой СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

4.4. При проектировании отопления и вентиляции зданий для переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатируемых только осенью или весной (на сезонных предприятиях), расчетную температуру наружного воздуха следует принимать равной средней температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца за период эксплуатации этих зданий, уменьшенной для отопления на 0,5 и для вентиляции на 0,4 максимальной амплитуды суточных колебаний температуры наружного воздуха в этом месяце.

4.5. В зданиях и помещениях для хранения сельскохозяйственной продукции, в которых теплопотери не компенсируются тепловыделениями, следует предусматривать воздушное отопление.

4.6. В зданиях и помещениях для переработки пищевой продукции (картофеля, овощей, фруктов, молока, скота, птиц и др.) в качестве местных нагревательных приборов следует применять радиаторы с гладкой поверхностью, предусматривая установку их в местах, доступных для очистки.

4.7. Кондиционирование воздуха в помещениях для хранения сельскохозяйственной продукции допускается предусматривать по требованиям технологии хранения продукции при экономической целесообразности, если заданные метеорологические условия и чистота воздуха в них не могут быть обеспечены вентиляцией, в том числе и вентиляцией с испарительным охлаждением воздуха.

4.8. Горячее водоснабжение зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию горячего водоснабжения; температуру и расход горячей воды следует принимать по нормам технологического проектирования или технологической части проекта.

5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

5.1. Электротехнические установки зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденными Минэнерго СССР, инструкциями по проектированию электроснабжения, силового и осветительного оборудования, по проектированию и устройству молниезащиты, утвержденными Госстроем СССР.

5.2. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать в соответствии с Нормами технологического проектирования сельских электрических сетей и электростанций, утвержденными Минэнерго СССР.

5.3. Светильники в помещениях, в которых предусматривается переработка или хранение открыто (без упаковки) пищевых продуктов или тары для их упаковки, должны иметь защитные устройства (решетки, сетки, рассеиватели, специальные патроны и др.), исключающие возможность выпадения колб ламп или их осколков при разрушении.

Приложение

Нормативное давление силоса и сенажа на конструкции силосных сооружений

1. Вертикальное нормативное давление силосуемой массы с учетом давления от уплотняющих механизмов (тракторов и автомобилей) на верхнюю часть наклонных стен (в пределах до 2 м от их верха) и днища траншей (условно принимаемое равномерным по ширине днища и высоте стен) определяется по формуле:

$$P^{н}_{в} = 2000\,К. \qquad (1)$$

2. Вертикальное нормативное давление силоса на днища башен, а также на днища и нижнюю часть наклонных стен траншей, расположенных ниже 2 м от их верха, определяется по формуле:

$$P^{н}_{в} = B_{с} H_{с} + B_{ж} H_{ж}. \qquad (2)$$

3. Горизонтальное нормативное давление силосуемой массы с учетом давления от уплотняющих механизмов (тракторов и автомобилей) на верхнюю часть (в пределах до 2 м) стен траншей (условно принимаемое равномерным по высоте стен) определяется по формуле:

$$P^{н}_{г} = 500\,К. \qquad (3)$$

4. Горизонтальное нормативное давление силоса на стены башен, на стены траншей на глубине ниже 2 м от их верха, а также по всей высоте стен траншей (считая от верха силосной массы), в которых невозможно уплотнение силосуемой массы тракторами и автомобилями (секционные траншеи), принимается по формулам:

а) для участков стен, расположенных выше расчетного уровня силосного сока

$$P^{н}_{г} = 180\,АН_{1}. \qquad (4)$$

б) для участков стен, расположенных ниже расчетного уровня силосного сока

$$P^{н}_{г} = 180\,АН_{с} + B_{ж}(H_{2} - H_{с}). \qquad (5)$$

5. Вертикальная составляющая сил трения силосной массы, действующих на стены сооружения, определяется для нормативных нагрузок по формуле

$$P^{н}_{тр} = TP^{н}_{гп}. \qquad (6)$$

6. Нормативное давление сенажа на конструкции силосных сооружений, где исключено образование сока, определяется по формулам (1) — (4) и (6), в которых принимается: $H_{ж}=0$ и $H_{1}=H_{с}$.

7. Значения буквенных величин в формулах (1) —

$P^{н}_{в}$ — вертикальное нормативное давление, кгс/м²;

$P^{н}_{г}$ — горизонтальное нормативное давление, кгс/м²;

К — коэффициент, учитывающий уменьшение давления вследствие податливости ограждений, принимаемый для стен из каменной, бетонной и бутобетонной кладки и для днищ из любых материалов равным 1, для железобетонных стен — 0,9 и для деревянных стен — 0,8;

$B_{с}$ — объемный вес силосной массы, равный 650 кгс/м³, и сенажной массы, равный 500 кгс/м³;

$B_{ж}$ — объемный вес силосного сока, равный 1000 кгс/м³;

$H_{с}$ — высота от верха силосной массы до расчетного уровня силосного сока, а при отсутствии сока — до поверхности днища сооружения, м;

$H_{ж}$ — высота от расчетного уровня силосного сока до поверхности днища сооружения, принимаемая в соответствии с запроектированными устройствами для удаления силосного сока, но не менее 0,25 высоты стен в сооружениях для силоса, м;

180 — интенсивность горизонтального давления силосной массы влажностью до 75% на стены сооружения, кгс/м²;

H_{1} и H_{2} — расстояние от верха силосной массы до рассматриваемого горизонтального сечения соответственно 1 и 2, м;

А — коэффициент, учитывающий увеличение интенсивности давления силосной массы в зависимости от ее влажности, принимаемый при влажности силосуемых культур до 75% равным 1,25, при влажности от 75 до 85% равным 1,75;

$P^{н}_{тр}$ — вертикальная составляющая нормативных сил трения силосной массы на 1 м периметра стен на данной глубине в рассматриваемом сечении, кгс/м;

Т — коэффициент трения силосной массы о стены, принимаемый: для участков стен, расположенных выше расчетного уровня силосного сока, равным 0,36; для участков стен, расположенных ниже расчетного уровня силосного сока, равным 0;

$P^{н}_{гп}$ — полное горизонтальное нормативное давление силосной массы на участок стены длиной 1 м по периметру и высотой, равной расстоянию от верха силосной массы до рассматриваемого сечения, кгс/м.

gost.e-ecolog.ru