

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

**НОРМЫ  
И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЗЕРНОХРАНИЛИЩ**

(СН 56-59)

*Заменен: СН 261-63с 1/5-64  
БСТ, 1964, №1*

МОСКВА — 1959

*Издание официальное*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

# НОРМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕРНОХРАНИЛИЩ

(СН 56-59)

*Утверждены*

*Государственным комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства 22 мая 1959 г.*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ  
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Москва — 1959

Редактор — инж. В. Д. Куз а ков

Нормы и технические условия проектирования зернохранилищ разработаны проектным институтом Гипросельхоз Министерства сельского хозяйства СССР и Научно-исследовательским институтом сельских зданий и сооружений Академии строительства и архитектуры СССР с участием проектного института Промзернопроект Государственного комитета Совета Министров СССР по хлебопродуктам.

Госстрой СССР  
НОРМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЗЕРНОХРАНИЛИЩ

\* \* \*

*Госстройиздат*  
*Москва, Третьяковский проезд, д. 1*

\* \* \*

Редактор издательства *В. В. Петрова*  
Технический редактор *Н. И. Рудакова*

---

Сдано в набор 4/VI 1959 г.	Подписано к печати 18/VI 1959 г.
Т-04699 Бумага 84=108 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> =0,25 бум. л.—0,82 печ. л. (0,9 уч.-изд. л.).	
Тираж 8 000 экз.	Изд. № VI-4593    Зак. № 1298    Цена 60 коп.

---

Типография № 1 Государственного издательства литературы  
по строительству, архитектуре и строительным материалам  
г. Владимир

<b>Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства</b>	<b>Строительные нормы</b>	<b>СН 56-59</b>
	<b>Нормы и технические условия проектирования зернохранилищ</b>	<b>Взамен ГОСТ 2866-45</b>

## **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1. Настоящие нормы и технические условия распространяются на проектирование зернохранилищ, сооружаемых в совхозах и колхозах и предназначенных для хранения продовольственного, фуражного и семенного зерна злаковой, бобовой и масличной групп зерновых культур.

**Примечание.** Настоящие нормы и технические условия не распространяются на проектирование зерновых элеваторов и зернохранилищ, сооружаемых на предприятиях, связанных с переработкой зерна (мельницы, крупорушки, комбикормовые заводы и др.), а также на хлебоприемных пунктах и реализационных базах Государственного комитета Совета Министров СССР по хлебопродуктам.

2. Проектирование и строительство зернохранилищ в сейсмических районах, в районах вечной мерзлоты, а также на макропористых просадочных грунтах следует осуществлять с учетом требований «Норм и правил строительства в сейсмических районах» (СН 8-57), «Норм и технических условий проектирования естественных оснований и фунда-

<b>Внесены Министерством сельского хозяйства СССР и Академией строительства и архитектуры СССР</b>	<b>Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 22 мая 1959 г.</b>	<b>Срок введения 1 октября 1959 г.</b>
--	---	--

ментов зданий и промышленных сооружений в районах вечной мерзлоты» (НиТУ 118-54) и «Норм и технических условий проектирования и строительства зданий и промышленных сооружений на макропористых просадочных грунтах» (НиТУ 137-56).

3. При проектировании зернохранилищ следует руководствоваться расчетными характеристиками зерновой массы, приведенными в приложении I к настоящим нормам и техническим условиям и действующими государственными стандартами, санитарными правилами и инструкциями по хранению, транспортированию и отпуску продовольственного, фуражного и семенного зерна.

4. Зернохранилища в зависимости от способов хранения в них зерна подразделяются на следующие типы:

- а) напольные — для хранения зерна насыпью на полу;
- б) бункерные — для хранения зерна в отдельных саморазгружающихся емкостях (бункерах);
- в) закомные — для хранения зерна в отдельных емкостях (закомах);
- г) комбинированные — для хранения зерна в одном зернохранилище насыпью на полу и в отдельных емкостях (бункерах или закомах).

5. Зернохранилища могут устраиваться наземными или заглубленными.

Выбор наземного или заглубленного вида зернохранилища должен производиться в зависимости от технологии внутрискладских операций и от гидрогеологических условий участка строительства зернохранилища.

6. Технологические процессы, связанные с эксплуатацией зернохранилищ (загрузка, выгрузка, обработка и перемещение зерна и др.), должны быть, как правило, механизированы.

7. Для механизации работ в зернохранилищах может предусматриваться применение как стационарных, так и передвижных механизмов.

8. В бункерных, закомных и комбинированных зернохранилищах следует предусматривать максимальное использование принципа самотека, а в напольных зернохранилищах, там где это возможно и целесообразно, следует устраивать наклонные полы.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К ЗЕМЕЛЬНОМУ УЧАСТКУ**

9. Земельный участок для строительства зернохранилищ должен отвечать следующим требованиям:

а) участок должен быть расположен в сухом незатопляемом месте и иметь уклон, обеспечивающий сток поверхностных вод;

б) участок должен быть открытым, расположенным на возвышенном месте, доступном господствующим ветрам;

в) инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка должны допускать строительство зернохранилищ без устройства дорогостоящих оснований;

г) уровень грунтовых вод на участке должен быть не менее чем на 1,5 м ниже конструкций пола или дна отдельных емкостей, в которых хранится зерно.

**Примечания.** 1. При более высоком уровне грунтовых вод на участке должны предусматриваться необходимые меры по защите зерна от грунтовой влаги.

2. На участке с резко выраженным уклоном следует предусматривать устройство нагорных канав для отвода поверхностных вод от зернохранилищ.

10. При выборе земельного участка для строительства зернохранилищ следует руководствоваться следующими указаниями:

а) выбор участка должен производиться с учетом обеспечения удобного подъезда автомобильного и гужевого транспорта к зернохранилищам и наименьших расстояний перевозок зерна;

б) участок рекомендуется выбирать вблизи автомобильных дорог, железнодорожных станций и пристаней, естественных водоемов и источников снабжения электроэнергией.

### **III. САНИТАРНЫЕ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

11. Зернохранилища должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилым и общественным зданиям и с наветренной стороны по отношению к животноводческим зданиям, навозохранилищам, полям орошения, ассенизации и фильтрации, компостным полям и свалкам.

По рельефу местности зернохранилища следует располагать выше животноводческих ферм и зданий, навозохранилищ и мест сброса сточных вод.

12. Ориентация зернохранилищ по странам света должна определяться направлением господствующих ветров. Продольная ось зернохранилища должна быть ориентирована, как правило, перпендикулярно к направлению господствующих ветров.

Примечания. 1. В районах со снежными заносами перпендикулярно к направлению зимних господствующих ветров должна быть ориентирована поперечная ось зернохранилища.

2. В южной части II климатического района, а также в III и IV климатических районах независимо от направления господствующих ветров на южную сторону должна быть ориентирована торцовая стена зернохранилища.

13. Санитарные разрывы между зданиями зернохранилищ и зданиями, сооружениями и объектами другого назначения должны приниматься согласно табл. 1.

Т а б л и ц а 1

№ п/п.	Наименование зданий, сооружений и объектов	Санитарный разрыв в м до здания зернохранилища
1	Жилые и общественные здания . . . . .	50
2	Животноводческие фермы и здания . . . . .	100
3	Мельницы, крупорушки и комбикормовые заводы, не связанные технологическим циклом с зернохранилищем . . . . .	50
4	Сыроваренные, спиртовые и крахмало-паточные заводы . . . . .	100
5	Производства: гипсовых изделий, камышита, соломита, фибролита, черепицы и т. п. . . . .	50
6	Кирпичные, лесопильные, шиферные и тому подобные заводы, склады цемента и извести . . . . .	100
7	Навозохранилища оборудованные . . . . .	100
8	Навозохранилища необорудованные . . . . .	300
9	Парники и теплицы . . . . .	100
10	Кладбища, поля орошения и компостные поля . . . . .	300
11	Скотомогильники и поля фильтрации . . . . .	500
12	Свалки и поля ассенизации . . . . .	1 000
13	Дороги районного значения . . . . .	50
14	Дороги областного значения . . . . .	50
15	Дороги республиканского значения . . . . .	100
16	Скотопрогонные тракты районного значения . . . . .	300
17	Скотопрогонные тракты областного значения . . . . .	500
18	Скотопрогонные тракты республиканского значения . . . . .	1 000

Примечания. 1. Санитарные разрывы между зданиями зернохранилищ и мельницами, крупорушками и комбикормовыми заводами, связанными технологическим циклом с этими зернохранилищами, допускается принимать по п. 3 табл. 2 «Противопожарных норм планировки сельских населенных мест» (Н 130-55).

2. В санитарных разрывах между зданиями зернохранилищ и зданиями, сооружениями и объектами другого назначения разрешается размещать сады, огороды и полосы зеленых насаждений.

14. Противопожарные разрывы между отдельными зданиями зернохранилищ, а также между зернохранилищами и другими зданиями и сооружениями, входящими в состав

производственно-хозяйственных комплексов, определяются степенью их огнестойкости и назначаются согласно п. 3 табл. 2 «Противопожарных норм планировки сельских населенных мест» (Н 130-55).

15. Противопожарные разрывы между зданиями зернохранилищ и кварталами (участками) с комплексами жилых и общественных зданий, животноводческих ферм, а также других производственных сельскохозяйственных зданий и построек назначаются согласно п. 4 табл. 3 «Противопожарных норм планировки сельских населенных мест» (Н 130-55)

16. Предельная площадь застройки зданий зернохранилищ или часть площади зернохранилища, заключенная между брандмауэрами, в зависимости от степени огнестойкости ограждающих конструкций не должна превышать следующих величин:

в зданиях		I степени огнестойкости не ограничивается	
"	"	II	" . . . . 7 000 м <sup>2</sup>
"	"	III	" . . . . 3 000 "
"	"	IV	" . . . . 2 000 "
"	"	V	" . . . . 1 200 "

17. Противопожарное водоснабжение зернохранилищ должно предусматриваться согласно указаний раздела IV «Противопожарных норм планировки сельских населенных мест» (Н 130-55).

#### IV. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ РЕШЕНИЯМ ЗЕРНОХРАНИЛИЩ

18. Строительство зернохранилищ должно осуществляться, как правило, по типовым проектам.

19. Объемно-планировочные решения зернохранилищ должны предусматривать наименьшее количество размеров пролетов и высот помещений. При разработке проектов зернохранилищ следует применять укрупненную сетку колонн, унифицированные высоты помещений и принимать наименьшее количество типоразмеров конструкций и деталей.

20. Ограждающие конструкции зернохранилищ должны проектироваться с учетом использования местных строительных материалов, стандартных унифицированных изделий, обеспечивающих высокую степень сборности и наименьшую трудоемкость, а также наибольшую возможность взаимозаменяемости конструкций.

21. Емкость зернохранилищ должна указываться в задании на проектирование и определяться с учетом объемного



веса зерна, приведенного в приложении I к настоящим нормам и техническим условиям.

**Примечание.** Типовые проекты могут разрабатываться на зернохранилища емкостью от 100 т и выше.

22. Предельная высота насыпи продовольственного и фуражного сухого или средней сухости зерна, прошедшего послеуборочное дозревание и очищенного от примесей, должна приниматься:

- а) в напольных и закомных зернохранилищах — 5 м;
- б) в бункерных зернохранилищах — 10 м.

**Примечания.** 1. В напольных зернохранилищах с наклонными полами, оборудованных стационарными механизмами, обеспечивающими механизированную загрузку, разгрузку и обработку зерна, предельная высота насыпи может приниматься 10 м.

2. Предельная высота насыпи зерна измеряется от пола зернохранилища или от дна отдельных емкостей (бункеров и закомов) до наивысшей точки насыпи.

3. Характеристика зерна по влажности приведена в приложении II к настоящим нормам и техническим условиям.

23. Предельная высота насыпи сухого семенного зерна при хранении его в бункерах и закромах, а также предельная высота штабелей при хранении его в таре (в мешках) должна приниматься по табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование зерновых культур	Предельная высота	
	насыпи зерна в бункере или закроме в м	штабеля (ко- личество рядов мешков)
Пшеница, рожь и ячмень . . .	3	8
Овес . . . . .	2,5	8
Кукуруза в зерне . . . . .	2	8
Рис . . . . .	2	6
Просо . . . . .	2	6
Гречиха . . . . .	3	8
Горох, люпин, чечевица, соя, фасоль и другие бобовые культуры . . . . .	2,5	8
Льняное, конопляное и под- солнечное семя и другие масличные культуры . . .	2	6

**Примечание.** При наличии в зернохранилище активной вентиляции высота насыпи семенного зерна может быть увеличена на 1 м.

24. Наибольшая допустимая емкость бункеров и закро-  
мов должна приниматься в зависимости от целевого назна-  
чения зерна по табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Целевое назначение зерна	Емкость в т	
	1 бункера	1 закрома
Семенное зерно . . . . .	20	10
Продовольственное и фуражное зерно . . . . .	Не нормируется	

Пр и м е ч а н и е. Емкость бункеров и закромов для хранения про-  
довольственного и фуражного зерна должна приниматься с учетом тре-  
бований, изложенных в п. 22 настоящих норм и технических условий.

25. Внутренняя планировка зернохранилищ должна обеспечивать возможность беспрепятственного наблюдения за состоянием хранимого в них зерна при полной загрузке зернохранилищ, а также возможность внутрискладской обработки зерна во время его хранения. В зернохранилищах не должно быть труднодоступных мест для их очистки и осмотра.

26. В случае необходимости раздельного хранения в од-  
ном зернохранилище различных партий зерна должны пре-  
дусматриваться следующие устройства:

а) в зернохранилищах напольного типа — устройство от-  
дельных отсеков при помощи переносных перегородок или  
щитов, а также устройство межсекционных стен;

б) в зернохранилищах бункерного и закроного типов —  
устройство отдельных бункеров и закромов различной ем-  
кости.

Пр и м е ч а н и я. 1. Соотношение количества бункеров и закромов  
различной емкости в каждом отдельном случае должно указываться  
в задании на проектирование.

2. Бункерные зернохранилища могут состоять из отдельностоящих  
бункеров, размещенных вне здания.

27. В зернохранилищах всех типов следует предусматри-  
вать изолированное помещение для хранения тары и инвен-  
таря площадью от 6 до 10 м<sup>2</sup>, в зависимости от емкости зер-  
нохранилища.

28. В зернохранилищах закроного типа закрома долж-  
ны располагаться группами с образованием между ними ко-  
ридоров, служащих для загрузки и разгрузки зерна и прохо-  
дов с непосредственными выходами наружу.

Ширина коридоров должна приниматься в зависимости от габаритов механизмов, предназначенных для перемещения и обработки зерна, и должна быть не менее 2 м. Проходы должны устраиваться шириной 1,2 м и располагаться по длине здания на расстоянии не более 18 м друг от друга.

29. В зернохранилищах для продовольственного и фуражного зерна допускается примыкание бункеров и закромов непосредственно к наружным стенам, которые могут служить стенами емкостей.

30. В зернохранилищах для семенного зерна бункеры и закрома должны устраиваться с отступом от наружных стен не менее 0,5 м.

31. В необходимых случаях в зависимости от местных условий, режима и срока хранения зерна, а также от климатических условий района строительства и от средств механизации процессов внутрискладской обработки зерна непосредственно к зернохранилищам для семенного зерна могут примыкать навесы для воздушной сушки и проветривания зерна или открытые площадки для воздушно-солнечной сушки и теплового обогрева семян.

32. Площадь навеса для воздушной сушки и проветривания зерна должна приниматься не более 25% от площади зернохранилища; размер открытой площадки для воздушно-солнечной сушки и теплового обогрева семян должен составлять не более 50% от площади зернохранилища.

33. В зернохранилищах бункерного и закромного типов для семенного зерна должны предусматриваться площадки для хранения зерна в таре общей площадью, обеспечивающей хранение зерна в таре в количестве 5% от емкости зернохранилища.

34. При хранении зерна в таре между штабелями должны предусматриваться проходы шириной: основные (разгрузочные) — продольные 2 м и поперечные 1,2 м и вспомогательные (для осмотра) 0,6 м.

## **V. ОСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

35. Зернохранилища должны иметь, как правило, искусственное освещение, а при необходимости и естественное освещение.

**Примечание.** Снаружи зернохранилищ, оборудованных искусственным освещением, должно предусматриваться охранное электрическое освещение.

36. Норма искусственного освещения лампами накаливания должна приниматься не менее 5 лк на уровне пола зернохранилища.

37. Норма естественного освещения (отношение площади окон к площади пола) должна приниматься в пределах 1 : 25—1 : 50.

**Примечание.** Размещение оконных проемов в стенах зернохранилища должно обеспечивать защиту зерна от перегрева его прямыми солнечными лучами.

38. Электрооборудование и арматура, устанавливаемые в зернохранилищах, должны быть полугерметическими.

39. Отключение электросетей должно предусматриваться снаружи зернохранилища.

## **VI. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

40. Зернохранилища всех типов должны устраиваться неотапливаемыми.

41. В надзерновом пространстве зернохранилищ всех типов должна обеспечиваться естественная циркуляция воздуха.

**Примечание.** Вентиляционные отверстия в зернохранилищах должны быть защищены металлической сеткой, служащей для предохранения помещений зернохранилища от проникновения в них птиц, и обеспечены приспособлениями для плотного закрывания при неблагоприятной погоде.

42. В зернохранилищах всех типов для проветривания толщи зерновой массы следует предусматривать, как правило, возможность устройства активной вентиляции зерна атмосферным воздухом.

43. Активная вентиляция зерна может осуществляться при помощи стационарных или переносных установок, обеспечивающих равномерное вентилирование толщи зерновой массы.

## **VII. КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

44. Ограждающие конструкции зернохранилищ должны обеспечивать надежную защиту зерна от атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, от проникновения внутрь зернохранилища грызунов, птиц, насекомых и других вредителей зерна. Конструкции зернохранилищ должны обеспечивать возможность производить различные виды дезинсекции отдельных частей здания, внутреннего оборудования зернохранилищ и всего зернохранилища.

45. Все деревянные части зданий зернохранилищ, выполненные из пиломатериалов и соприкасающиеся с зерном (деревянные стены, перегородки закровов, полы, стойки и т. п.), должны быть строгаными.

46. Стены зернохранилищ могут устраиваться из любых материалов и любой конструкции, за исключением стен каркаснозасыпной конструкции, в которых возможно расселение вредителей зерна.

Примечание. По периметру наружных стен зернохранилищ должны быть устроены отмостка и водоотводные каналы.

47. Стены зернохранилищ всех типов должны иметь ровную внутреннюю поверхность без щелей и трещин. Пазы и трещины бревенчатых стен внутри помещения должны быть проконопачены и оштукатурены. Каменные стены с внутренней стороны помещения должны выполняться с расшивкой швов. Внутренняя поверхность стен зернохранилищ должна быть побелена известью за 2 раза.

48. На стенах зернохранилищ, воспринимающих боковое давление зерна, и на стенах бункеров и закровов должны быть нанесены знаки, указывающие предельную высоту насыпи зерна.

49. Полы в зернохранилищах должны допускать возможность передвижения по ним применяемых передвижных механизмов, служащих для перемещения и обработки зерна и удобства подбора зерна с их поверхности.

50. Полы в зернохранилищах должны иметь низкую теплопроводность, устраняющую возможность образования на их поверхности конденсата, и должны быть защищены от проникновения через них в зерновую массу грунтовой капиллярной влаги.

51. Полы в зернохранилищах могут устраиваться:

а) асфальтовые — во всех типах и видах зернохранилищ;

б) грунтобетонные — во всех типах и видах зернохранилищ;

в) бетонные — в бункерных зернохранилищах;

г) дощатые — в наземных зернохранилищах при устройстве подполья;

д) дощатые на лагах, втопленных в глиняную подготовку, — в наземных и заглубленных зернохранилищах при устройстве пола по грунту без подполья.

Примечания. 1. Конструкция пола должна выбираться в зависимости от гидрогеологических условий участка строительства зернохранилища.

2. Подпольное пространство должно быть хорошо проветриваемое и должно иметь доступ для производства дезинсекции и очистки.

3. При хранении зерна в таре под штабелями должны быть уложены сплошные дощатые щиты.

52. Полы в навесах для воздушной сушки и проветривания зерна и на открытых площадках для воздушно-солнечной сушки и теплового обогрева семян могут устраиваться асфальтовые или грунтобетонные.

53. Применение каменноугольного дегтя и смолы при устройстве асфальтовых полов не допускается.

54. Зернохранилища всех типов должны устраиваться с неутепленной кровлей, обеспечивающей защиту зерна от атмосферных осадков и пыли.

55. Кровля зернохранилищ всех типов может устраиваться из любого кровельного материала, за исключением кровельной стали и материалов, трудно поддающихся дезинсекции (соломы, камыша, щепы и т. п.).

Примечания. 1. Кровля из волнистых асбестоцементных листов обыкновенного профиля и этернита должна устраиваться по сплошной дощатой обрешетке с прокладкой рулонных кровельных материалов.

2. Кровля из волнистых асбестоцементных листов усиленного профиля может устраиваться без сплошной дощатой обрешетки и без прокладки рулонных кровельных материалов при условии тщательной заделки стыков и зазоров между листами.

3. Кровля должна иметь свесы длиной не менее 50 см, обеспечивающие защиту стен зернохранилища от увлажнения атмосферными осадками.

56. Окна в зернохранилищах всех типов должны устраиваться с подвесными одинарными переплетами, открывающимися наружу. Подвеска переплетов должна быть верхняя. Изнутри оконные проемы должны быть защищены мелкоячеистой металлической сеткой.

57. Двери в помещения для хранения тары и инструмента должны быть плотными и открываться наружу.

58. Ворота в зернохранилищах всех типов должны быть, как правило, двойными: внутренние решетчатые, обитые мелкоячеистой металлической сеткой, открывающиеся внутрь или наружу, и наружные — сплошные, открывающиеся только наружу.

Примечания. 1. В зернохранилищах, оборудованных активной вентиляцией зерна, устройство двойных ворот необязательно.

2. В напольных зернохранилищах в случае засыпки зерна вплотную к воротам последние должны отделяться от зерновой насыпи дощатыми щитами, рассчитанными на боковое давление зерна.

3. Для предохранения зерна от проникновения вредителей нижняя часть сплошных воротных полотнищ должна быть обшита на высоту не менее 0,5 м металлическим листом.

4. Вместо внутренних ворот допускается устраивать деревянные решетчатые щиты, обитые мелкоячеистой металлической сеткой и надежно закрывающие проемы для ворот.

59. Размеры ворот должны приниматься шириной 150, 200, 250 и 300 см и высотой 240 и 300 см.

**Примечание.** Выбор размеров ворот необходимо производить в зависимости от габаритов механизмов, предназначенных для перемещения и внутрискладской обработки зерна.

60. Устройство из дерева стенок прямков для установки норий, а также стенок и скатов заглубленных бункеров для хранения зерна не допускается.

---

# ПРИЛОЖЕНИЕ I

## Расчетные характеристики зерновой массы

Наименование зерновых культур	Объемный вес зерна в кг/м³ для исчисления		Угол естественного откоса зерна в град.	Коэффициенты трения зерна по		
	емкости зернохранилищ	расчетных нагрузок		дереву		бетону и штукатурке
				строганому	нестроганому	
Пшеница . . . . .	750	800	25	0,39	0,43	0,4
Рожь . . . . .	700	750	25	0,38	0,43	0,4
Ячмень . . . . .	650	700	27	0,41	0,45	0,45
Овес . . . . .	500	550	28	0,43	0,47	0,47
Кукуруза в зерне . . . . .	700	750	25	0,37	0,39	0,4
Рис . . . . .	600	650	28	0,45	0,48	0,47
Просо . . . . .	750	800	23	0,29	0,3	0,35
Гречиха . . . . .	550	600	28	0,47	0,49	0,49
Горох . . . . .	800	850	24	0,27	0,29	0,29
Люпин . . . . .	800	850	24	0,29	0,3	0,32
Чечевица . . . . .	800	850	28	0,37	0,39	0,4
Соя . . . . .	800	850	24	0,29	0,31	0,32
Фасоль . . . . .	800	850	28	0,37	0,39	0,4
Льняное семя . . . . .	700	750	24	0,29	0,3	0,32
Конопляное семя . . . . .	500	550	25	0,39	0,4	0,42
Подсолнечное семя . . . . .	500	550	30	0,45	0,49	0,5

Примечания. 1. В случае загрузки зернохранилища зерном различных культур расчет несущих конструкций должен производиться по культуре с наибольшим объемным весом.

2. Угол естественного откоса приведен для сухого и средней сухости зерна.



# ПРИЛОЖЕНИЕ II

## Характеристика зерна по влажности

Наименование зерновых культур	Состояние зерна по влажности			
	сухое	средней сухости	влажное	сырое
	Содержание влаги в зерне в %			
	до			свыше
Пшеница . . . .	14	15,5	17	17
Рожь . . . . .	14	15,5	17	17
Ячмень . . . . .	14	15,5	17	17
Овес . . . . .	14	16	18	18
Кукуруза в зерне	14	17	20	20
Рис . . . . .	14	15,5	17	17
Просо . . . . .	13,5	15	17	17
Гречиха . . . . .	14	15,5	17	17
Горох . . . . .	14	16	18	18
Люпин . . . . .	14	16	18	18
Чечевица . . . . .	14	17	19	19
Соя . . . . .	12	14	16	16
Фасоль . . . . .	16	18	20	20
Льняное семя . .	11	13	14,5	14,5
Конопляное семя	11	12	14	14
Подсолнечное семя . . . . .	11	13	14,5	14,5

Примечание. Определение влажности зерна должно производиться по соответствующим действующим государственным стандартам и инструкциям по хранению зерна.