РЕКОМЕНДАЦИИ

по применению новых типов окон и балконных дверей в жилых и общественных зданиях возводимых в районах с различными климатическкми условиями

ЦНИИЭП жилища

gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР

Центральный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский и проектный институт типового
и экспериментального проектирования жилища
(ЦНИИЭП жилища)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НОВЫХ ТИПОВ ОКОН И БАЛКОННЫХ ДВЕРЕЙ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ, ВОЗВОДИМЫХ В РАЙОНАХ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

Утверждены
председателем Научно-
технического совета
ЦНИИЭП жилища,
директором института
Б.Р.Рубаненко
(протокол № 39 от 23/XI-1981 г.)

Москва
1981

В последние годы разработаны стандарты на новые типы окон и балконных дверей с остеклением стеклопакетами, более экономичных по расходу древесины, чем конструкции со стеклами; их теплофизические показатели соответствуют показателям окон с двойным и тройным остеклением.

В настоящих Рекомендациях приведены номенклатура, конструкция, области применения, технико-экономические показатели новых типов деревянных окон и балконных дверей с остеклением из стеклопакетов или стеклопакетов и стекол. В работе учтены результаты лабораторных испытаний, выполненных ЦНИИЭП жилища, НИИСФ, МНИИТЭП и другими организациями.

Рекомендации составлены канд.техн.наук Ю.А.Арго, инженерами И.В.Строковым, Б.А.Филозофовичем, Н.А.Андриановым, И.С.Посельской, С.Б.Виленским (ЦНИИЭП жилища) при участии инж. Ю.М.Щипанова (ЦНИИЭП учебных зданий).

Замечания и предложения просьба направлять по адресу: 127434, Москва, Дмитровское шоссе, д. 9, ЦНИИЭП жилища, лаборатория окон и дверей.

© ЦНИИЭП жилища, 1981

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Рекомендации распространяются на деревянные окна и балконные двери со стеклопакетами и со стеклопакетами и стеклами для жилых и общественных зданий. (Далее для краткости они будут именоваться окнами).

1.2. Окна должны изготовляться по типовым рабочим чертежам, разработанным в соответствии с ГОСТ 24699-81 и ГОСТ 24700-81 и утвержденным Госгражданстроем при Госстрое СССР в установленном порядке. При изготовлении должны соблюдаться требования ГОСТ 23166-78.

При проектировании, применении и исследовании окон, кроме упомянутых стандартов, следует руководствоваться положениями глав СНиП II-А.6-72, II-Л.1-71*, II-3-79, II-4-79, II-6-74, II-12-77, III-19-76.

1.3. За расчетную площадь светового проема принимается площадь проема окна или остекленной части балконной двери в свету с внешней стороны [5]. В окнах с клапанами ширина проема при расчетах освещенности уменьшается на ширину клапана (на 125 мм).

1.4. Области применения окон устанавливаются с учетом нормативной температуры внутреннего воздуха в помещениях, средней температуры наиболее холодной пятидневки, силы ветра, этажности зданий, сопротивления теплопередаче и воздухопроницанию.

Окна со стеклопакетами согласно СНиП II-3-79 следует применять в районах с разностью температуры внутреннего воздуха и средней температуры наиболее холодной пятидневки 26-44°С, окна со стеклопакетами и стеклами - в районах с разностью температур свыше 49°С.

2. ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

2.1. По сравнению с "Единой для всех видов строительства номенклатурой окон и дверей" номенклатура окон данного типа умень-

шена, что вызвано необходимостью ограничения числа типоразмеров стеклопакетов. Для жилых зданий применяются окна высотой 9 и 15 модулей (рис. 1), окна высотой 6; 12 и 18 модулей, имеющие ограниченное применение в жилищном строительстве, исключены.

Окна общественных зданий представлены на рис. 2. Для заполнения оконных проемов шириной более 18М блокируются окна меньших размеров.

2.2. Для остекления окон по ГОСТ 24700–81 и внутренних створок окон по ГОСТ 24699–81 применяются клееные стеклопакеты по ГОСТ 24866–81. Стеклопакеты представляют собой конструкцию из двух стекол, герметично соединенных по периметру с помощью распорной рамки. Расстояние между стеклами должно быть не менее 12 мм, толщина стекол – не менее 3 мм. Межстекольная полость заполняется осушенным воздухом.

Стеклопакеты рассчитываются на прочность, на совместное действие расчетных нагрузок от ветра, изменений температуры воздуха и атмосферного давления в зимних условиях эксплуатации [21].

Монтаж стеклопакетов выполняется после окончательной отделки и установки комплектующих приборов (кроме выступающих). При установке стеклопакетов створки окон и полотна балконных дверей должны находиться в горизонтальном положении. Последовательность монтажных операций устанавливается согласно СН 481–75.

2.3. Для остекления наружных створок окон по ГОСТ 24699–81 применяется оконное стекло по ГОСТ 111–78 толщиной 2, 5–3 мм для жилых зданий, 3–4 мм для общественных зданий. Установка стекол выполняется по ГОСТ 23166–78.

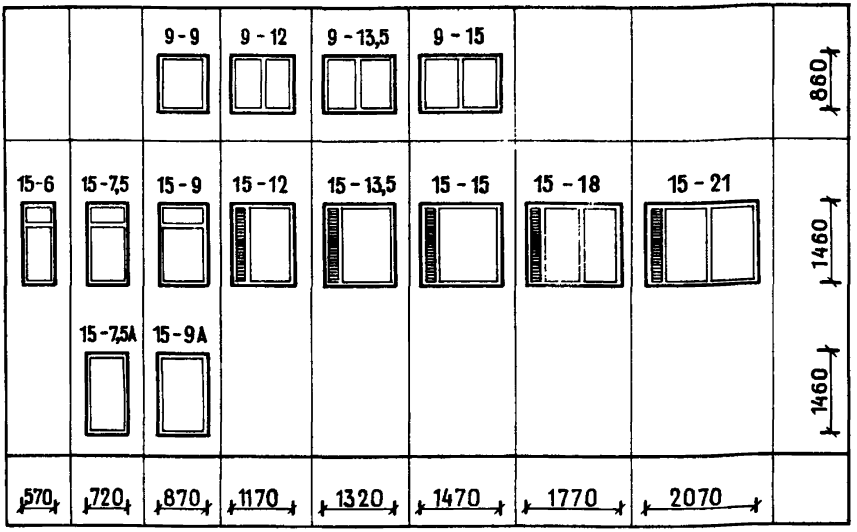
2.4. Для окон используются приборы по ГОСТ 538–78, ГОСТ 5087–80, ГОСТ 5088–78, ГОСТ 5090–79 и ГОСТ 5091–78.

Створки окон высотой более 1350 мм, шириной более 600 мм, а также высотой более 1000 мм и шириной более 850 мм должны навешиваться на три петли. Все угловые соединения брусков в створках и фрамугах необходимо укреплять металлическими угольниками по ГОСТ 5091–78, расположенными с внешней стороны здания.

2.5. Притворы окон уплотняются пенополиуретановыми прокладками по ГОСТ 10174–72. Прокладки приклеиваются к наплаву в соответствии с [16].

2.6. Клапаны для окон по ГОСТ 24700–81 изготовляются с обшивкой из твердой древесноволокнистой плиты и с утеплителем из мягкой древесноволокнистой плиты по ГОСТ 4598–74 или полужестких минераловатных плит на синтетическом связующем по ГОСТ 9573–72. Клапаны должны быть оснащены пластмассовой сеткой и жалюзийной решеткой или облицованы с наружной стороны деревянной обшивкой второго типа по ГОСТ 8242–75 (рис. 3).

ОКНА



БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ

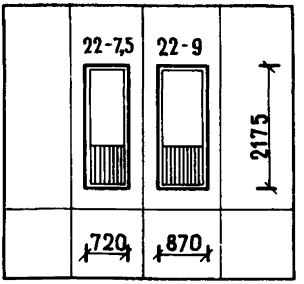
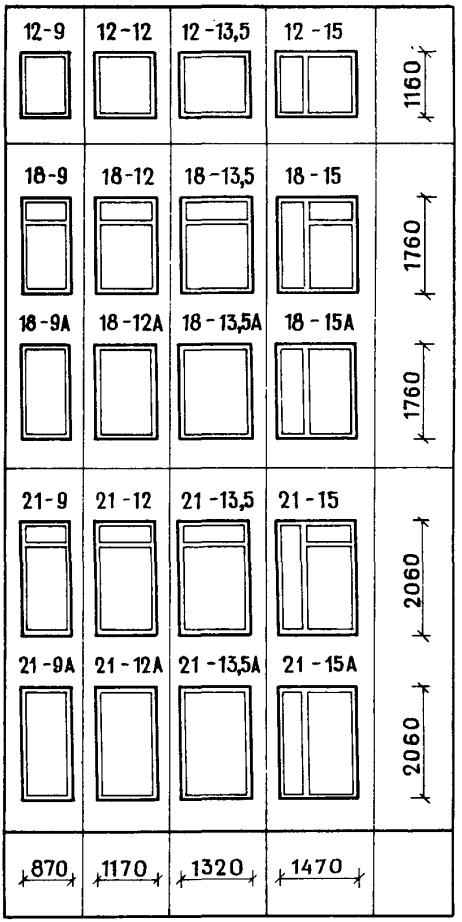


Рис. 1. Номенклатура окон и балконных дверей для жилых зданий по ГОСТ 24700-81 и ГОСТ 24699-81

Примечания:

1. На схемах изображена фасадная сторона изделий.
2. Цифры над схемами изделий обозначают размеры проемов в модулях.
3. Окна марок 15-12; 15-13,5; 15-15; 15-18 и 15-21 с клапанами

ОКНА



БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ

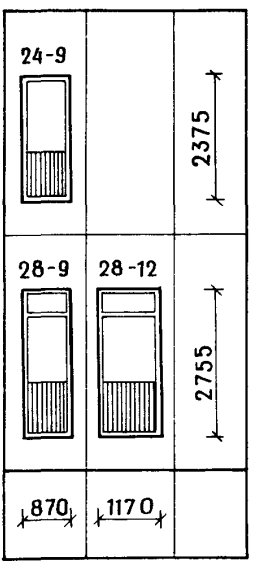


Рис. 2. Номенклатура окон и балконных дверей для общественных зданий по ГОСТ 24699-81 и ГОСТ 24700-81. См.примечания 1 и 2 к рис. 1

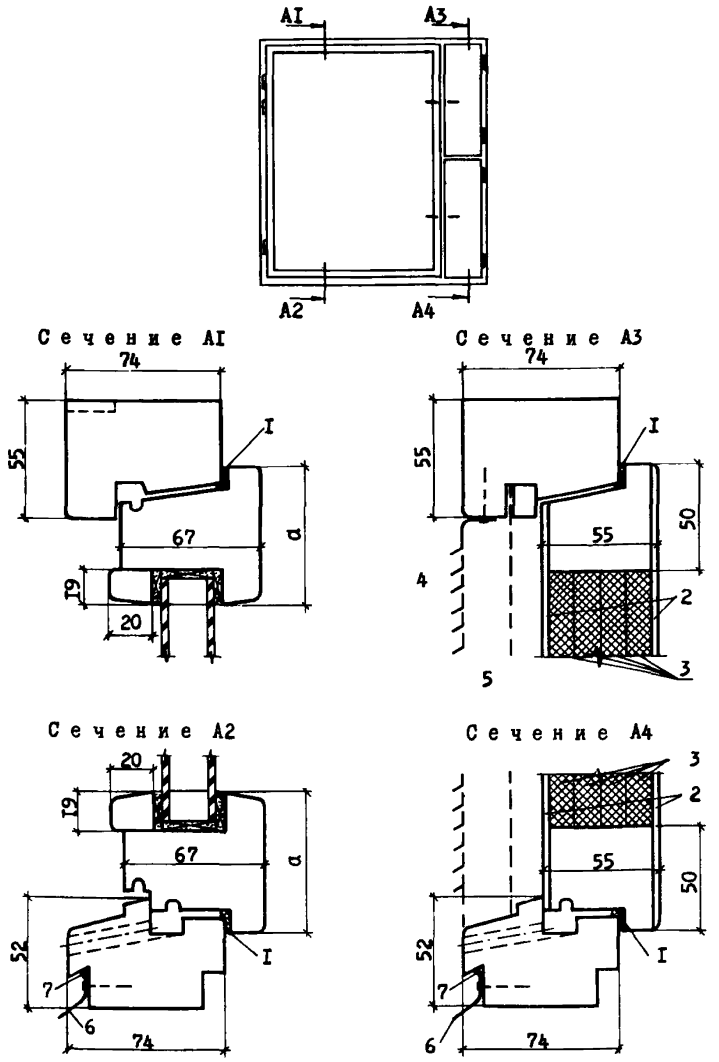


Рис. 3. Общий вид и сечения окон по ГОСТ 24700-81.
1 – пенополиуретановые прокладки; 2 – твердые древесноволокнистые плиты; 3 – мягкие древесноволокнистые плиты или полужесткие минераловатные плиты; 4 – жалюзийная решетка; 5 – противомоскитная сетка; 6 – оцинкованный фартук; 7 – замазка

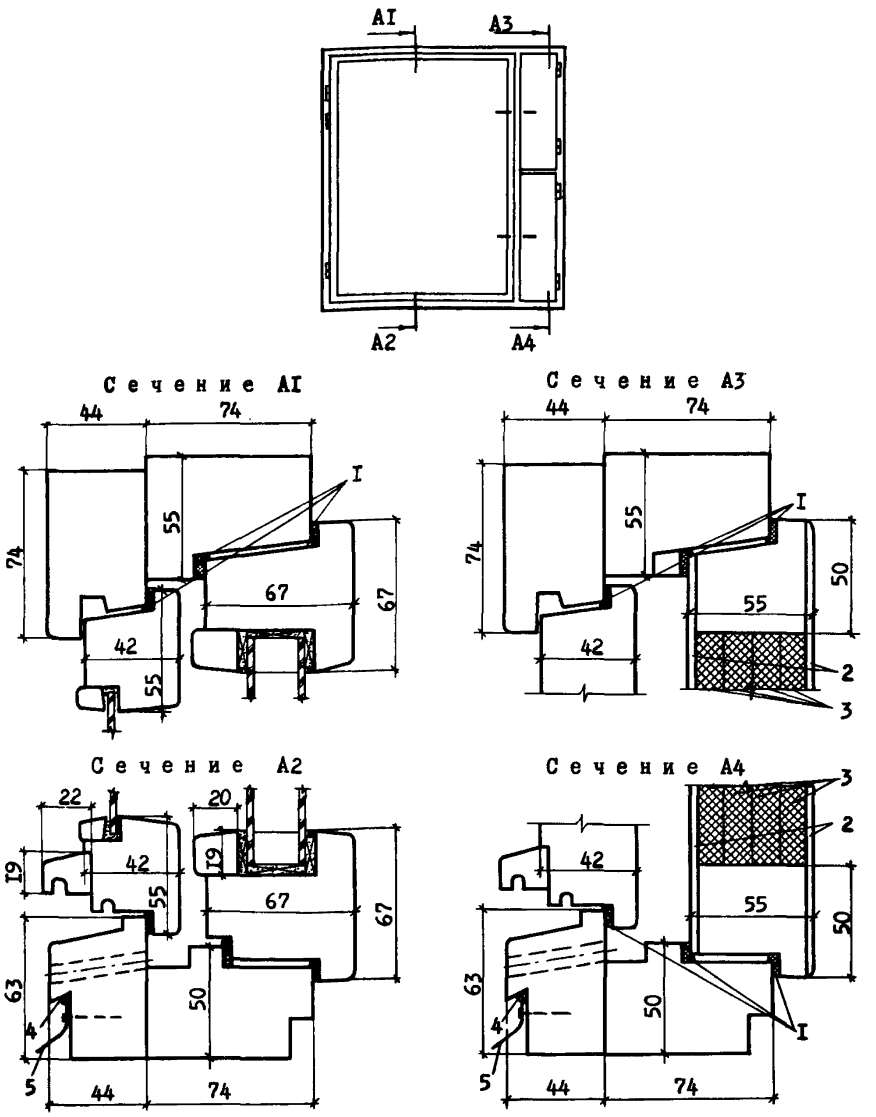


Рис. 4. Общий вид и сечения окон по ГОСТ 24699-81:
1 – пенополиуретановые прокладки; 2 – твердые древесноволокнистые плиты; 3 – мягкие древесноволокнистые плиты или полужесткие минераловатные плиты; 4 – замазка; 5 – оцинкованный фартук

Клапан для окон по ГОСТ 24699-81 состоит из внутренней части, аналогичной вышеописанному клапану (без деревянной обшивки), и наружной части, выполняемой из цельной древесины (рис. 4).

2.7. Поверхности оконных и дверных коробок, примыкающие к откосам проема, должны быть антисептированы и защищены гидроизоляционными материалами. Места примыкания коробок к четвертям проемов с наружной стороны окна герметизируются мастиками типа Бутэпрол, УМС-50, МБС или другими, отвечающими требованиям ГОСТ 14791-79.

В случае установки двух или более окон или дверей места соединения коробок, а также зазоры между коробкой и откосами проема необходимо утеплять теплоизоляционными материалами (например, антисептированной или смоленой паклей, жгутом из отходов синтетического волокна и т.п.), а затем заделывать с внутренней стороны наличниками. В местах соединения коробок наличники устанавливают как с внутренней, так и с наружной стороны. При количестве жидких осадков более 700 мм в год примыкания коробок друг к другу снаружи (под наличником) герметизируются приведенными выше мастиками.

2.8. Стеклопакеты, поврежденные в эксплуатации, допускается временно заменять листовыми оконными стеклами требуемого размера и необходимой толщины. После удаления стеклопакета фальцы створки очищаются от остатков герметика и окрашиваются в случае повреждения лакокрасочного покрытия. Внутреннее стекло устанавливается на двойной замазке, т.е. слой эластичной невысыхающей замазки наносится с двух сторон стекла по периметру. Слой замазки должен быть непрерывным и одинаковым по толщине. По периметру остекления к брускам створок крепятся гвоздями деревянные разделительные рейки сечением 18х18 мм и устанавливается на двойной замазке наружное стекло. Стекло после герметизации закрепляется с наружной стороны деревянными штапиками (стекольными раскладками). При остеклении створка должна находиться в горизонтальном положении.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Коэффициент светопропускания окон со стеклопакетами равен 0,8 [7], для окон со стеклопакетами и стеклами он может быть принят 0,75.

Коэффициент, учитывающий потери света в переплетах, принимается соответственно 0,8 и 0,65.

3.2. Сопротивление теплопередаче окон со стеклопакетами по ГОСТ 24700-81 следует принимать 0,4 $м^2ч^oС/ккал$, окон со стеклопакетами и стеклами по ГОСТ 24699-81 - 0,6 $м^2ч^oС/ккал$ [6].

Таблица 1

Расход пиломатериалов на изготовление окна марки ОРСП 15–13,5 по ГОСТ 24699–81

Площадь окна 1,93 м^2

	Кол-во шт.	Детали, размеры, мм			Заготовки, размеры, мм				Заготовки, объем, м^3		Коэфф. расхода пиломат. с учетом коэфф. отбраковки	Объем пиломатериалов, м^3
		толщина	ширина	длина	толщина	ширина	длина, шт.	длина, всех	на 1 м	на изделие		
Коробка наружная												
верт. брус.	2	44	90	1460	50	95	1480	2960	0,0048	0,0142	1,57	0,0223
гориз.брус.	1	44	74	1320	50	80	1340	1340	0,004	0,0054	1,57	0,0084
	1	44	63	1320	50	70			0,0035	0,0047		0,0074
верт.имп.	1	44	122	1460	50	130	1480	1480	0,0065	0,0096	1,63	0,0157
Коробка внутренняя												
верт.брус.	2	55	74	1460	60	80	1480	2960	0,0048	0,0142	1,57	0,0223
гориз.брус.	1	55	74	1320	60	80	1340	1340	0,0048	0,0064	1,57	0,0101
	1	50	74	1320	55	80			0,0044	0,0059		0,0093
верт.имп.	1	70	74	1460	75	80	1480	1480	0,006	0,0089	1,63	0,0145
Створка внутренняя												
верт.брус.	2	67	67	1395	75	75	1415	2830	0,0056	0,0158	1,68	0,0266
гориз.брус.	2	67	67	1040	75	75	1060	2120	0,0056	0,0119	1,68	0,0199
Створка наружная												
верт.брус.	2	42	55	1345	50	63	1365	2730	0,0032	0,0087	1,68	0,0147
гориз.брус.	2	42	55	965	50	63	985	1970	0,0032	0,0032	1,68	0,0106
штапики	4	10	16	4340	25	100	773	773	0,0025	0,0019	1,93	0,0037
	4	19	20	4792	32	100	1198	1198	0,0032	0,0038		0,0074
отлив	3	19	22	915	25	27	935	1095	0,0007	0,0008	1,68	0,0013
				60			80					
Клапан												
верт.брус.	4	49	50	702	55	55	722	2880	0,003	0,0086	1,68	0,0144
гориз.брус.	4	49	50	200	55	55	220	880	0,003	0,0026	1,68	0,0044
											Итого:	0,213

На 1 м^2 окна – 0,1104 м^3

ДВП твердые Т-400	4	3	200	702	4	210	722	2888	– 0,606 м^2
мягкие	8	12	48	602	12	50	622	2438	– 0,124 м^2

3.3. Сопротивление воздухопроницанию окон со стеклопакетами следует принимать 0,26 м^{2}ч (мм вод.ст)$^{2/3}$/кг, окон со стеклопакетами и стеклами – 0,56 м^{2}ч(мм вод.ст.)$^{2/3}$/кг.

Сопротивление воздухопроницанию балконных дверей равно произведению указанных значений на коэффициент 0,8 [6], т.е. соответственно 0,21 и 0,45.

Таблица 2

Расход пиломатериалов на изготовление окна марки ОСП 15–13,5 по ГОСТ 24700–81

Площадь окна 1,93 м^2

	Кол-во шт.	Детали: размеры, мм: толщина	Детали: размеры, мм: ширина	Детали: размеры, мм: длина	Заготовки: размеры, мм: толщина	Заготовки: размеры, мм: ширина	Заготовки: длина: шт.	Заготовки: длина: всех	Заготовки: объем, м^3: на 1 м.	Заготовки: объем, м^3: на изделие	Коэф. расхода пиломат. с учетом коэф. отбраковки	Объем пиломатериалов, м^3
	Коробка											
верт.брус.	2	55	74	1460	60	80	1480	2960	0,0048	0,0142	1,57	0,0223
гориз.брус.	2	55	74	1320	60	80	1340	2680	0,0048	0,0129	1,57	0,0203
верт.имп.	1	70	74	1460	80	80	1480	1480	0,0064	0,0095	1,63	0,0155
	Створка											
верт.брус.	2	67	67	1395	75	75	1415	2830	0,0056	0,0158	1,68	0,0269
гориз.брус.	2	67	67	1040	75	75	1060	2120	0,0056	0,0119	1,68	0,0199
штапики	4	19	20	4574	25	100	1144	1144	0,0025	0,0028	1,93	0,0055
	Клапан											
верт.брус.	4	49	50	702	55	55	722	2888	0,003	0,0087	1,68	0,0146
гориз.брус.	4	49	50	200	55	55	220	880	0,003	0,0026	1,68	0,0044
											Итого:	0,1291

На 1 м^2 окна – 0,0669 м^3

ДВП твердые Т-400	4	3	200	702	4	210	722	2888	– 0,803 м^2
мягкие	8	12	48	602	12	50	622	2488	– 0,124 м^2

3.4. Сопротивление водопроницанию окон, определяемое по [20], характеризуется отсутствием протечек при подаче воды на поверхность окна сплошной пленкой в течение 1 ч при перепаде давления по обе стороны окна не менее 8 мм вод.ст.

3.5. Индекс изоляции от воздушного шума окон со стеклопакетами и стеклами составляет в среднем 32 дБ (по данным лабораторных измерений).

3.6. Расход пиломатериалов для окон определяется согласно данным таблиц 1 и 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 24699–81. Окна и балконные двери деревянные со стеклопакетами и стеклами для жилых и общественных зданий. Типы, конструкция и размеры.

2. ГОСТ 24700–81. Окна и балконные двери деревянные со стеклопакетами для жилых и общественных зданий. Типы, конструкция и размеры.

3. ГОСТ 23166–78. Окна и балконные двери деревянные. Общие технические условия.

4. СНиП II–А.6–72. Строительная климатология и геофизика.

5. СНиП II–Л.1–71*. Жилые здания. Нормы проектирования.

6. СНиП II–3–79. Строительная теплотехника.

7. СНиП II–4–79. Естественное и искусственное освещение.

8. СНиП II–6–74. Нагрузки и воздействия.

9. СНиП III–19–76. Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции.

10. СНиП П–12–77. Защита от шума.

11. Единая для всех видов строительства номенклатура окон и дверей из дерева, стали и алюминиевых сплавов. – М.: ЦНИИпром-зданий, 1980.

12. Методологические указания по корректировке типовых проектов жилых домов и блок-секций, направленной на повышение тепловой эффективности зданий. – М.: ЦНИИЭП жилища, 1980.

13. ГОСТ 24866–81. Стеклопакеты клееные. Технические условия

14. ГОСТ 111–78. Стекло оконное. Технические условия.

15. ГОСТ 10174–72. Прокладки уплотняющие пенополиуретановые для окон и дверей.

16. Рекомендации по применению пенополиуретановых прокладок для уплотнения окон и балконных дверей. – М.: ЦНИИЭП жилища, 1973.

17. ГОСТ 4598–74. Плиты древесноволокнистые. Технические требования.

18. ГОСТ 9573–72. Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.

19. Инструкция по проектированию конструкций панельных жилых зданий. ВСН 32–77. – М.: Стройиздат, 1978.

20. Рекомендации по методике испытаний окон и балконных дверей на теплопередачу, воздухо- и водопроницаемость. – М.: ЦНИИЭП жилища, 1973.

21. Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов. СН 481–75. – М.: Стройиздат, 1976.

22. Руководство по применению стеклопакетов в гражданском строительстве. – М.: Стройиздат, 1978.

23. ГОСТ 14791–79. Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная. Технические условия.

24. ГОСТ 538–78. Приборы для окон и дверей. Общие технические условия.

25. ГОСТ 5087–80. Ручки для окон и дверей. Типы и основные размеры.

26. ГОСТ 5088–78. Петли для окон и дверей. Типы и основные размеры.

27. ГОСТ 5090–79. Приборы для окон и дверей запирающие. Типы и основные размеры.

28. ГОСТ 5091–78. Приборы и изделия для окон и дверей вспомогательные. Типы и основные размеры.

29. ГОСТ 8242–75. Детали деревянные фрезерованные для строительства.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Типы, конструкция и размеры	3
3, Технико-экономические показатели	9
Литература	12

Редактор Р.М.Любина
Технический редактор Л.Б.Анисимова

Л. 84265 Подписано к печати 28/XII-1981г. Формат 70x90/16
Оис. 80 гр. Школьный п/ж. Печ.л. 0,8 Уч.-изд.л. 0,9
Изд.зак. № 63 Тип. зак. № 10 Тираж 800 экз. Цена 10 коп.

Ротапринт ОМП ЦНИИЭП жилища
127434, Москва, Дмитровское шоссе, 9, корп. "Б"
т. 216-41-20

gost.e-ecolog.ru