



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**БУМАГА
МАСШТАБНО-КООРДИНАТНАЯ**

ГОСТ 334—73

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом
бумаги (ЦНИИБ)

Директор **Орехов Б. В.**

Руководитель темы и исполнитель **Денисова Л. М.**

ВНЕСЕН Министерством целлюлозно-бумажной промышленности

Зам. министра **Чистяков Н. Н.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-иссле-
довательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор **Гличев А. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государствен-
ного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 декабря
1973 г. № 2735

Редактор *В. В. Гекменова*

Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*

Корректор *Н. Ф. Фомина*

Сдано в набор 01.01.74 Подп. в печ. 11.02.74 0,5 п. л. Тир. 10000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 44

БУМАГА МАСШТАБНО-КОординатная

Scale-coordinate paper

ГОСТ
334-73Взамен
ГОСТ 334-56

Установлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 декабря 1973 г. № 2735 срок действия установлен

с 01.01.1975 г.
до 01.01.1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на масштабную-координатную бумагу, предназначенную для выполнения чертежных и графических работ.

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Масштабно-координатная бумага должна выпускаться следующих марок:

H_1 ; H_2 — для выполнения чертежных и графических работ;

D_1 ; D_2 — для выполнения чертежных и графических работ и последующего копирования средствами репрографии;

ЛН; ПЛН — для графического оформления и расчетов экспериментальных данных.

В обозначении марок буквы и цифры означают:

Н — непрозрачная бумага-основа;

Д — прозрачная бумага-основа;

Л — бумага логарифмическая;

ПЛ — бумага полулогарифмическая;

1,2 — размер малых клеток (соответственно 1 и 2 мм).

1.2. Масштабно-координатная бумага должна выпускаться в рулонах и листах.

1.3. Листовая бумага должна выпускаться в планшетах, наборах или в виде упакованной стопы.

1.4. Размеры рулонной бумаги должны соответствовать: длина 10; 20; 40 м с предельными отклонениями $\pm 2\%$;

ширина 878 и 640 мм с предельными отклонениями ± 2 мм;
ширина графленой поверхности 860 мм — для рулона 878 мм и 620 мм — для рулона шириной 640 мм;
ширина поля с каждой стороны 9 ± 1 мм.

1.5. Листовая бумага должна выпускаться с полями и без полей.

Размеры графленой поверхности листовой бумаги должны соответствовать основным форматам ГОСТ 2.301—68.

Допускается выпускать бумагу марок ЛН и ПЛН форматом 200×300 мм и марок Н₁, Н₂, Д₁, Д₂ форматом 400×600 мм, 300×400 мм.

Предельные отклонения по размерам листовой бумаги не должны превышать ± 2 мм. Косина листовой бумаги не должна превышать 1,5 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Масштабно-координатная бумага марок Н₁, Н₂, ЛН, ПЛН должна изготавливаться на писчей бумаге № 1 по ГОСТ 18510—73 массой 70—80 г/м², с изломом не менее 15 двойных перегибов и шириной 878 мм.

Допускается использовать бумагу других видов из 100% беленой целлюлозы массой 60—120 г/м², показатели качества которой не ниже указанной бумаги.

Допускается использовать бумагу-основу по ГОСТ 1340—64 для листовых масштабнo-координатных бумаг, печатаемых способом высокой печати.

2.2. Бумага марок Д₁, Д₂ должна изготавливаться на чертежной прозрачной бумаге марки Д по ГОСТ 5.521—70.

2.3. Масштабно-координатная бумага должна иметь графленую сетку в виде линий, образующих клетки различных размеров.

Каждая линия должна быть непрерывной при визуальном осмотре, равномерной по толщине и цвету. Образцы графления должны быть утверждены в установленном порядке.

2.4. Размер клеток масштабнo-координатной бумаги марок Н₁, Н₂, Д₁, Д₂ и толщина линий указаны в табл. 1.

2.5. Каждая большая клетка размером 50×50 делится на 25 средних; каждая средняя — на 4 промежуточных, каждая промежуточная — на 25 малых площадью 1 мм².

Каждая большая клетка размером 20×20 мм делится на 4 средних, каждая средняя — на 25 малых площадью 4 мм².

Предельное отклонение размеров клеток на 1 м длины для бумаги массой 60—70 г/м² не должно превышать 2,0 мм, для бумаги другой массы не должно превышать 1,0 мм.

2.6. Основные параметры, характеризующие логарифмическую и полулогарифмическую бумагу, приведены в табл. 2.

Таблица 1

мм			
Условные наименования клеток	Размер клеток	Толщина линий	Предельные отклонения по толщине линий
Большие	50×50	0,5	±0,04
Средние	20×20	0,4	±0,03
Промежуточные	10×10	0,3	±0,02
Малые	5×5	0,25	±0,02
	2×2	0,2	
	1×1		

Таблица 2

Марки бумаги	Количество циклов логарифмирования	Длина цикла, мм	Наименование линий в клетке, одинаковых по толщине	Толщина линий, мм	Предельные отклонения, мм
ЛН	2×3 (циклы логарифмирования по оси ординат и абсцисс)	100	Основные	0,5	±0,04
			Промежуточные	0,3	±0,03
			Элементарной разбивки	0,2	±0,02
ПЛН	2 (циклы логарифмирования по оси ординат)	100	Основные	0,5	±0,04
			Промежуточные	0,3	±0,03
			Элементарной разбивки	0,2	±0,02

Примечания:

1 За цикл логарифмирования условно принято расстояние на листе в 100 мм.
2 Основные линии для бумаги марки ЛН — по оси ординат и абсцисс обозначены на листе цифрами: 10⁰, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и т. д. до 10⁹, 10⁸; для бумаги марки ПЛН обозначены по оси абсцисс через каждые пять клеток.

Промежуточные линии для бумаги марки ЛН образуют клетки между цифровыми значениями 10⁰, 2, 3, 4, 5; для бумаги марки ПЛН — расположены на оси абсцисс между основными линиями.

Линии элементарной разбивки при пересечении образуют элементарные клетки.

2.7. Линии, составляющие клетки масштабно-координатной бумаги, должны быть взаимно перпендикулярны. Для рулонной бумаги предельное отклонение линий от перпендикулярности (разность длин диагоналей в квадрате 350×350 мм) не должно превышать 1,5 мм. Для листовой бумаги предельное отклонение линий от перпендикулярности (разность длин диагоналей в квадрате 200×200 мм) не должно превышать 1,0 мм.

2.8. Цвет графления должен быть желто-оранжевым, светло-зеленым, розовым или светло-голубым.

По соглашению сторон цвет графления может быть другим, кроме серого.

2.9. В зависимости от заказа сетка масштабно-координатной бумаги марок Д₁, Д₂ должна быть отпечатывающейся или неотпечатывающейся при копировании средствами репрографии.

2.10. Печать графления должна быть четкой и прочной. Линия, проведенная чертежным карандашом твердостью 2Т, должна стираться резинкой раньше сетки.

2.11. В масштабно-координатной бумаге не должно быть механических повреждений, складок, морщин и белых пятен.

2.12. Рулонная бумага выпускается 1 и 2-го сортов. Бумага переводится во 2-й сорт при наличии следующих отклонений от норм:

- а) нечеткости печати в тонких линиях;
- б) пробелов в виде двух (не более) белых пятен площадью 10 мм² — на 1 м длины;
- в) одной морщины длиной не свыше 20 см на один рулон длиной 20 м;
- г) наличие в рулоне длиной 10 м двух кусков, в рулоне длиной 20 м трех кусков и в рулоне длиной 40 м четырех кусков. Куски длиной менее 3 м не допускаются.

В рулоне 2-го сорта допускается не более трех из перечисленных выше отклонений от норм.

Количество бумаги 2-го сорта в партии не должно превышать 5%.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Определение партии — по ГОСТ 8047—64.

3.2. За единицу продукции масштабно-координатной бумаги принимают рулон, планшет, набор или упакованную стопу.

3.3. Объем выборок должен соответствовать указанным в табл. 3.

Количество единиц продукции в партии, шт.	Объем выборок, шт
Рулонной бумаги	
до 100	3
от 101 до 499	5
св 500	10
Листовой бумаги	
до 100	5
св. 100	10

Примечание. Единицы продукции выбирают произвольно из разных мест упаковки.

3.4. При наличии смешанной партии отбор проб должен производиться от продукции каждого вида, размера, марки.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, взятых от тех же единиц продукции. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. От каждой единицы продукции, отобранной по ГОСТ 8047—64 и п. 3.3, отбирают по одному пробному листу, из которых вырезают образцы для испытания.

4.2. Испытания масштабно-координатной бумаги должны производиться в соответствии с требованиями пп. 4.3—4.6.

4.3. Размеры бумаги определяют по ГОСТ 7514—55.

4.4. Размеры клеток и перпендикулярность линий масштабно-координатной бумаги измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427—56 не менее одного раза на каждом пробном листе. При этом для измерения не должны выходить за пределы норм, указанных в пп. 2.4 и 2.7.

4.5. Наличие дефектов на поверхности масштабно-координатной бумаги (п. 2.11) определяют визуально.

4.6. Толщина линий клеток должна измеряться на горизонтальной поверхности с помощью компаратора ИЗА-2, предназначенного для абсолютных линейных измерений.

Для измерения толщины линий рулонной бумаги отмеряют квадрат со стороны, равной ширине рулона, и по диагонали вырезают пять образцов бумаги размером 100×100 мм.

Из листовой бумаги вырезают 2—3 образца размером 100×100 мм по наибольшей стороне листа.

Каждый образец закрепляют на компараторе и на произвольном выбранном участке измеряют толщину линий.

Ни одно из измерений не должно выходить за пределы норм, указанных в табл. 1 и 2.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Рулоны масштабно-координатной бумаги должны завертываться в два слоя оберточной бумаги по ГОСТ 8273—57 марки Б или Г массой не менее 70 г/м² или в один лист оберточной бумаги указанных марок массой не менее 120 г/м².

5.2. При внутригородских и иногородних перевозках завернутые рулоны следует связывать шпагатом в пачки по 3—10 рулонов, в зависимости от длины рулонов. Такая же упаковка должна применяться и при перевозке в контейнерах.

5.3. Упаковка и маркировка листовой бумаги должна производиться по ГОСТ 1641—64 со следующими дополнениями.

5.3.1. Набор масштабно-координатной бумаги из 50 листов должен быть помещен в папку. Папка должна иметь три клапана и изготовляться из картона типа «Хромэрзац».

5.3.2. Планшет масштабно-координатной бумаги должен состоять из 50 листов.

Планшет должен быть сформирован на подложке из переплетного картона по ГОСТ 7950—71 и скреплен двумя поперечными полосками из поливинилхлоридной пленки по ГОСТ 9998—62 шириной не менее 5 мм или четырьмя уголками из заменителя гранитоля.

5.3.3. Стопа из 100, 250, 500 листов должна завертываться в два слоя оберточной бумаги по ГОСТ 8273—57 марки Б или Г массой не менее 70 г/м² или в один лист оберточной бумаги указанных марок массой не менее 120 г/м².

Каждая стопа должна перекладываться картоном.

5.3.4. Планшеты и наборы должны упаковываться в пачки: формат 11 — по 40 шт. в пачке, формат 12 — по 20 шт. в пачке — в два слоя оберточной бумаги по ГОСТ 8273—57 марки Б или Г массой не менее 70 г/м² или же в один лист оберточной бумаги указанных марок массой не менее 120 г/м².

5.3.5. На ярлыке пачек из наборов, планшетов, упакованной стопы, на крышке папки набора, верхнем вкладыше планшета должны быть указаны:

а) наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель;

б) наименование и местонахождение предприятия, его товарный знак;

в) наименование бумаги и номер настоящего стандарта;

г) марка и цвет графления;

д) формат;

е) количество наборов, планшетов в пачке, количество листов в стопе, наборе, планшете.

5.3.6. На полях листовой бумаги и на ярлыке рулонной бумаги должны быть указаны данные, перечисленные в подпунктах а, б, в, г, д п. 5.3.5.

На ярлыке рулонной бумаги, кроме того, должны быть напечатаны данные о количестве метров и сорт.

5.4. Бумагу следует хранить в закрытых складах, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги.

5.5. Бумага должна транспортироваться в закрытых чистых транспортных средствах.

5.6. Сбрасывать рулоны, пачки в складах и при транспортировании воспрещается.

Изменение № 1 ГОСТ 334—73 Бумага масштабнo-координатная

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.03.79
№ 1077 срок введения установлен

с 01.08.79

Наименование стандарта дополнить словами: «Технические условия»; «Specifications».

Пункт 2.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Допускается использовать бумагу-основу для светочувствительной диазотипной бумаги по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке».

(Продолжение см. стр. 156)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

Пункт 2.2. Заменить ссылку: ГОСТ 5521—70 на ГОСТ 20363—74.

Пункт 3.1. Заменить ссылку: ГОСТ 8047—64 на ГОСТ 8047—78 (СТ СЭВ 442—77).

Пункт 4.4. Заменить ссылку: ГОСТ 427—56 на ГОСТ 427—75.

Пункты 5.1, 5.3.3, 5.3.4. Заменить ссылку: ГОСТ 8273—57 на ГОСТ 8273—75.

Пункт 5.3. Заменить ссылку: ГОСТ 1641—64 на ГОСТ 1641—75.

Пункт 5.3.2. Заменить ссылки: ГОСТ 7950—71 на ГОСТ 7950—77; ГОСТ 9998—62 на ГОСТ 9998—74.

(ИУС № 5 1979 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 334—73 Бумага масштабно-координатная. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.09 83 № 4551 срок введения установлен

с 01.02.84

Под наименованием стандарта проставить код ОКП 54 5431

Вводную часть стандарта дополнить абзацем «Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям первой категории качества»

Пункт 15 Первый абзац дополнить словами «Размеры полей должны быть не более 30 мм»;

третий абзац изложить в новой редакции «Допускается по требованию потребителей выпускать бумагу марок ЛН и ПЛН размером графленой поверхности 200×300 мм и марок Н₁, Н₂, Д₁, Д₂ размером графленой поверхности 400×600 мм, 300×400 мм»

(Продолжение см. стр 210)

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.1а (перед п. 2 1): «2 1а. Масштабно-координатная бумага должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим режимам, утвержденным в установленном порядке».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции: «2 1. Для изготовления масштаб-но-координатной бумаги должна использоваться бумага по нормативно-технической документации со следующими показателями качества: состав по волокну — 100 % беленой целлюлозы;

масса бумаги площадью 1 м²;

для рулонной масштаб-но-координатной бумаги — 50—80 г;

для листовой масштаб-но-координатной бумаги — 50—120 г;

проклейка — не менее 1,25»

Пункт 2.4 дополнить абзацем: «По требованию потребителей допускается изготавливать бумагу с клетками других размеров».

Пункт 2.5. Заменить слова: «для бумаги массой 60—70 г/м² не должно превышать 2,0 мм, для бумаги другой массы не должно превышать 1,0 мм» на «при массе бумаги площадью 1 м² 50—70 г не должно превышать 2,0 мм, при массе бумаги площадью 1 м² более 70 г — 1,0 мм».

Пункт 3.1. Исключить слова: «и ГОСТ 13523—78».

Пункт 3.4. Примечание исключить.

(Продолжение см. стр. 211)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

Пункт 3.5. Заменить слова: «на удвоенном количестве образцов, взятых от тех же единиц продукции» на «удвоенной выборке»; исключить слова. «являются окончательными и».

Пункт 4.1. Исключить ссылку на ГОСТ 13523—78.

Пункт 4.2 исключить

Пункт 4.3 Заменить ссылку: ГОСТ 21102—75 на ГОСТ 21102—80

Пункт 4.6 изложить в новой редакции: «4.6. Толщина линий клеток должна измеряться лупой по ГОСТ 23706—83.

Для измерения толщины линий рулонной бумаги отмеряют квадрат со стороной, равной ширине рулона, и по диагонали проводят измерения не менее чем в пяти точках.

Для листовой бумаги проводят три измерения по наибольшей стороне листа.

Ни одно из измерений не должно выходить за пределы норм толщины линий, указанных в табл 1 и 2».

Пункты 5.1, 5.3.3, 5.3.4 Заменить слова «массой не менее 70 г/м²» на «при массе бумаги площадью 1 м² 70—100 г», «массой не менее 120 г/м²» на «при массе бумаги площадью 1 м² 120 г».

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.1.1 (после п 5.1): «5.1.1. На упаковку каждого рулона бумаги наклеивают ярлык, который должен содержать следующие данные

наименование министерства (ведомства), в систему которого входит предприятие-изготовитель;

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя,

наименование бумаги и номер настоящего стандарта,

марку и цвет графления,

сорт,

длину рулона;

цену;

предупредительную надпись «Беречь от сырости».

Пункт 5.2 изложить в новой редакции: «5.2. Завернутые рулоны упаковывают в кипы по ГОСТ 6658—75 по три-десять рулонов в зависимости

(Продолжение см. стр. 212)

от длины рулона. На каждую кипу наклеивают ярлык, на который наносят маркировку по ГОСТ 6658—75 и п. 5.1.1 (кроме предупредительной надписи) и манипуляционный знак «Бойтся сырости».

При перевозках в пределах города и перевозках в контейнерах завернутые рулоны связывают шпагатом по ГОСТ 17308—71 или ГОСТ 16266—70 или другим обвязочным материалом, по прочности не уступающим шпагату, в кипы по три-десять рулонов в зависимости от длины рулона».

Пункт 5.3. Исключить слова: «и маркировка»; заменить ссылку: ГОСТ 1641—75 на ГОСТ 6658—75.

Пункт 5.3.1. Заменить слова: «из картона типа «Хромэрзац» на «по нормативно-технической документации из картона марки Хром-эрзац».

Пункт 5.3.2. Второй абзац. Заменить слова: «из заменителя гранитоля» на «из материала переплетного на бумажной основе по ГОСТ 9996—73 или по другой нормативно-технической документации».

Пункты 5.3.5, 5.3.6 исключить.

Пункт 5.4 изложить в новой редакции: «5.4. Маркировка листовой бумаги — по ГОСТ 6658—75 со следующими дополнениями.

На ярлык пачек наборов или планшетов, а также упакованной стопы наносят данные по п. 5.1.1 (кроме длины рулона и предупредительной надписи). Дополнительно указывают количество изделий в пачке, количество листов в стопе, наборе, планшете.

На поля листовой бумаги, крышки папок наборов, верхние вкладыши планшетов наносят маркировку с указанием данных по п. 5.1.1 (кроме длины рулона и предупредительной надписи)».

Пункты 5.5, 5.6 изложить в новой редакции: «5.5. Бумага должна храниться в упакованном виде в крытых складах.

5.6. Бумагу транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании бумаги транспортными пакетами должны соблюдаться требования ГОСТ 3658—75».

Изменение № 3 ГОСТ 334—73 Бумага масштабнo-координатная. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 01.09.88 № 3092

**Дата введения 01.01.89,
в части п. 1.4а — с 01.01.90**

Вводная часть Второй абзац исключить

По всему тексту стандарта заменить слово «выпускаться» на «изготавливаться»

(Продолжение см с 212)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

Пункт 1.1. Второй абзац изложить в новой редакции: « H_1 ; H_2 ; D_1 ; D_2 — для выполнения чертежных и графических работ и последующего копирования средствами репрографии»;

третий абзац исключить.

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.4а: «1.4а. Длина рулонов масштабно-координатной бумаги для розничной торговой сети должна быть 10 и 20 м».

Пункт 2.1а после слов «настоящего стандарта» изложить в новой редакции: «по технологической документации, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 2.1. Последний абзац. Заменить значение: 1,25 на 1,2.

Пункт 2.2. Заменить ссылку: ГОСТ 20363—74 на ГОСТ 20363—88.

(Продолжение см. с. 213)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

Пункт 2.3. Последний абзац изложить в новой редакции: «Графление сеток масштабно-координатной бумаги должно соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке».

Пункт 2.8. Второй абзац изложить в новой редакции: «По требованию потребителей цвет графления может быть другим, кроме серого».

Пункт 2.9 исключить.

Пункт 2.12. Подпункт *а* изложить в новой редакции: «а) нечеткости печати линий».

Пункт 4.4. Заменить слова: «одного раза» на «двух раз».

(Продолжение см. с. 214)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

Раздел 4 дополнить пунктом — 47 «47. Качество графления сетки масштабно-координатной бумаги определяют визуально путем сравнения каждого листа пробы с образцом-эталоном».

Пункт 5.1.1 Четвертый абзац. Заменить слово «номер» на «обозначение».

Пункт 5.2 Заменить ссылку: ГОСТ 17308—71 на ГОСТ 17308—85.

Пункт 5.3.2 Заменить ссылку: ГОСТ 9998—74 на ГОСТ 9998—86.

Пункт 5.5 изложить в новой редакции «5.5 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 6658—75».

Пункт 5.6 исключить.

(ИУС № 12 1988 г.)

Изменение № 4 ГОСТ 334—73 Бумага масштабно-координатная. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 20.06.91 № 932

Дата введения 01.01.92

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.4б: «1.4б. Допускается изготавливать бумагу марок H_1 и H_2 шириной рулона (764 ± 2) мм с шириной графленной поверх-

(Продолжение см. с. 110)

(Продолжение изменения к ГОСТ 334—73)

ности 764 мм без полей для выполнения чертежных и графических работ без последующего копирования средствами репрографии».

Пункт 5.2. Заменить ссылку: ГОСТ 17308—85 на ГОСТ 17308—88; исключить ссылку: ГОСТ 16266—70

(ИУС № 9 1991 г.)