
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
2.303—
20XX

(Проект,
первая редакция)

Единая система конструкторской документации
ЛИНИИ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Прикладная Логистика» (АО НИЦ «Прикладная Логистика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № -ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202X

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1	Область применения
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения
4	Основные положения
5	Начертание линий.....
6	Свойства линий в электронных конструкторских документах.....
7	Линии в электронных геометрических моделях изделия
Приложение А (справочное) Примеры применения линий.....	

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система конструкторской документации
ЛИНИИ

Unified system for design documentation. Lines.

Дата введения — 202X—XX—XX

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает начертания и назначение линий в графических конструкторских документах.

Настоящий стандарт распространяется на изделия машиностроения всех отраслей промышленности.

Настоящий стандарт также распространяется на объекты строительства и строительные изделия в соответствии со стандартами Системы проектной документации для строительства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.052 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.305 Единая система конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения (проект, первая редакция)

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на

который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

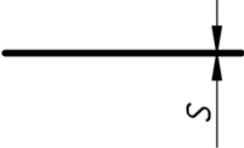
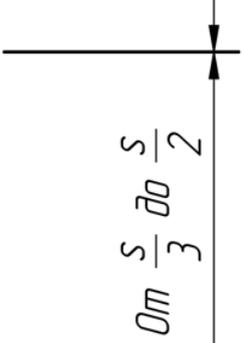
В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 2.005.

4 Основные положения

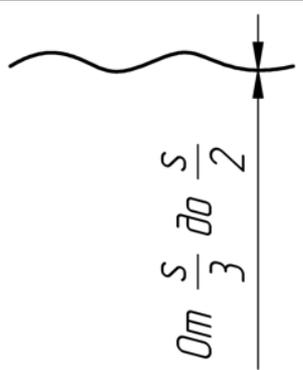
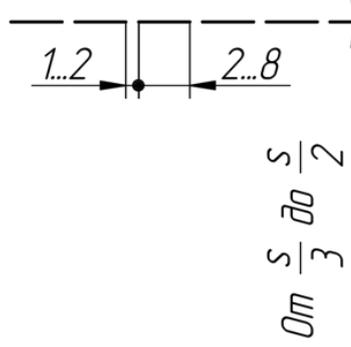
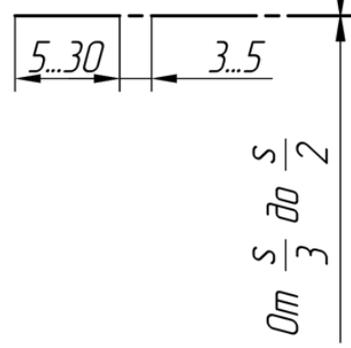
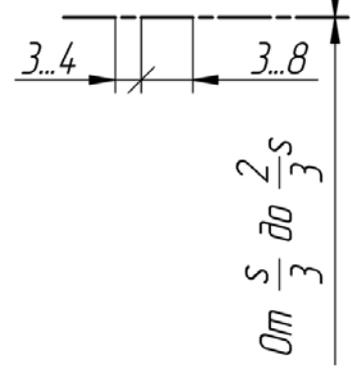
4.1 Наименование, начертание и основное назначение линий приведены в таблице 1. Примеры применения линий показаны на рисунках в приложении А.

Примечание – Специальное назначение линий (изображения резьбы, шлицев, границы зон с различной шероховатостью и т.д.) регламентировано соответствующими стандартами Единой системы конструкторской документации.

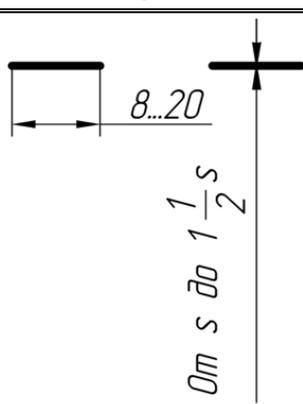
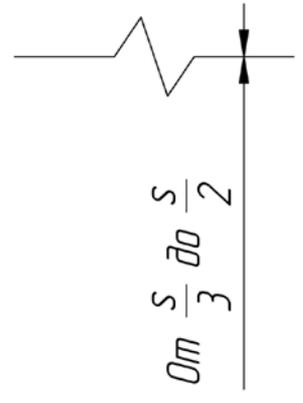
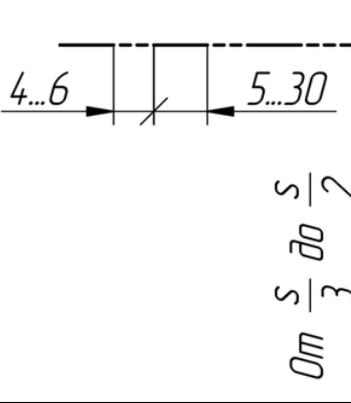
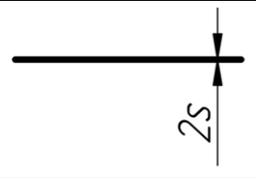
Таблица 1

Наименование	Начертание	Основное назначение
1 Сплошная толстая основная		1.1 Линии видимого контура 1.2 Линии перехода видимые 1.3 Линии контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза)
2 Сплошная тонкая		2.1 Линии контура наложенного сечения 2.2 Линии размерные и выносные 2.3 Линии штриховые 2.4 Выносные линии 2.5 Полки линий-выносок и подчеркивание надписей 2.6 Линии для изображения пограничных деталей («обстановка») 2.7 Линии ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях 2.8 Линии перехода воображаемые 2.9 Следы плоскостей, линии построения характерных точек при специальных построениях 2.10 Условная граница секущей плоскости в пространстве электронной геометрической модели

Продолжение таблицы 1

Наименование	Начертание	Основное назначение
3 Сплошная волнистая		<p>3.1 Линии обрыва</p> <p>3.2 Линии разграничения вида и разреза</p>
4 Штриховая		<p>4.1 Линии невидимого контура</p> <p>4.2 Линии перехода невидимые</p> <p>4.3 Линии невидимых швов сварных, клееных и паянных соединений</p>
5 Штрихпунктирная тонкая		<p>5.1 Линии осевые и центровые</p> <p>5.2 Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений</p>
6 Штрихпунктирная утолщенная		<p>6.1 Линии, обозначающие поверхности, подлежащие термообработке или покрытию</p> <p>6.2 Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью («наложенная проекция»)</p> <p>6.3 Линии выделенного участка поверхности, к которому относится допуск</p>

Окончание таблицы 1

Наименование	Начертание	Основное назначение
7 Разомкнутая		Линии сечений
8 Сплошная тонкая с изломами		Длинные линии обрыва
9 Штрихпунктирная с двумя точками тонкая		<p>9.1 Линии сгиба на развертках</p> <p>9.2 Линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях</p> <p>9.3 Линии для изображения развертки, совмещенной с видом</p>
10 Сплошная утолщенная		Линии видимых швов сварных, клееных и паянных соединений

5 Начертание линий

5.1 Толщина сплошной толстой основной линии «s» должна быть в пределах от 0,5 до 1,4 мм в зависимости от величины и сложности изображения, а также от формата графического документа.

5.2 Толщина линий одного и того же типа должна быть одинакова для всех изображений в одном графическом документе.

5.3 Наименьшая толщина линий и наименьшее расстояние между параллельными и концентричными линиями в зависимости от формата графического документа должны соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Формат графического документа	Наименьшая толщина линий, мм, выполненных в			Наименьшее расстояние между линиями, мм, выполненными в		
	электронной форме	туши	карандаше	электронной форме	туши	карандаше
С размером большей стороны 841 мм и более	0,3			0,8		1,0
С размером большей стороны менее 841 мм	0,2	0,3		0,8		

5.4 Для разрезов и сечений допускается концы разомкнутой линии соединять штрихпунктирной тонкой линией как показано на рисунке 1.

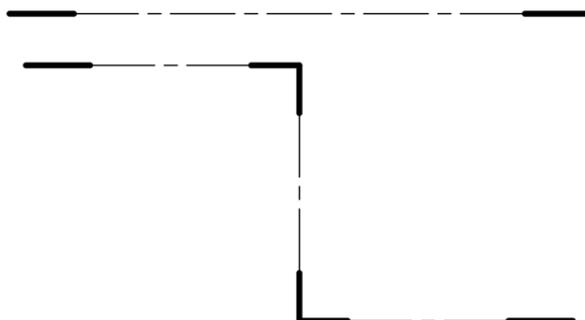


Рисунок 1

5.5 Длину штрихов в штриховых и штрихпунктирных линиях следует выбирать в зависимости от величины изображения.

5.6 Штрихи в линии должны быть приблизительно одинаковой длины.

5.7 Промежутки между штрихами в линии должны быть приблизительно одинаковой длины.

5.8 Штрихпунктирные линии должны пересекаться и заканчиваться штрихами.

5.9 Штрихпунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями, если диаметр окружности или размеры других геометрических фигур в изображении менее 12 мм (рисунок 2).

5.10 В строительных чертежах в разрезах видимые линии контуров, не попадающие в плоскость сечения, допускается выполнять сплошной тонкой линией.

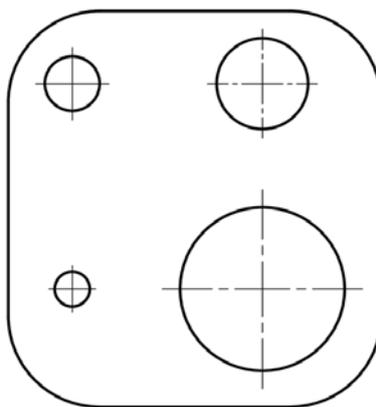


Рисунок 2

6 Свойства линий в электронных конструкторских документах

6.1 Линии в электронных конструкторских документах, помимо толщины, могут обладать следующими свойствами:

- цвет;
- прозрачность.

6.2 Свойства линии, как правило, используют в целях упрощения восприятия содержательной части документа, например, для выделения конструктивных и функциональных групп, типовых конструктивных элементов, вспомогательных построений, изображений пограничных деталей (обстановки), размеров, выносок и т.д.

6.3 Задаваемые свойства линии не должны искажать содержательную часть конструкторского документа, в том числе после вывода чертежа на бумажные носители, и не должны заменять технические указания, которые должны быть заданы условно-графическими изображениями, выносными элементами и т.д.

6.4 Применение свойств линий, включая порядок их изменения и интерпретации при преобразовании электронного конструкторского документа в бумажную форму (по ГОСТ Р 2.531), следует регламентировать в стандартах организации.

7 Линии в электронных геометрических моделях изделия

7.1 В электронных геометрических моделях по ГОСТ 2.052 применяют следующие линии:

- сплошная толстая основная;
- сплошная тонкая;
- штриховая;
- штрихпунктирная тонкая;
- штрихпунктирная утолщенная;

- штрихпунктирная с двумя точками тонкая;
- сплошная утолщенная.

7.2 Толщины линий электронных геометрических моделей должны соответствовать начертанию по таблице 1, при этом минимально возможная толщина основной линии «s» может принимать любое значение, обеспечивающее удобство взаимодействия с электронной геометрической моделью.

Допускается вместо толщины линий применять свойства отображения (по 6), например, путем присвоения линиям одного вида одни и те же цвета.

7.3 Минимальное расстояние между параллельными и концентричными линиями не устанавливается.

7.4 Линии для изображения пограничных деталей («обстановки»), совместно с образованными ими гранями, рекомендуется визуализировать посредством придания им частичной прозрачности.

7.5 Допускается линии изображения пограничных деталей («обстановки») выполнять не тонкой, а штрихпунктирной линией с двумя точками.

7.6 Согласно ГОСТ 2.305 секущая плоскость обозначается условной границей, которую следует выполнять сплошной тонкой линией.

Приложение А

(справочное)

Примеры применения линий

На рисунках А.1 – А.14 приведены примеры применения линий. Номера позиций на рисунках соответствуют номерам пунктов в таблице 1.

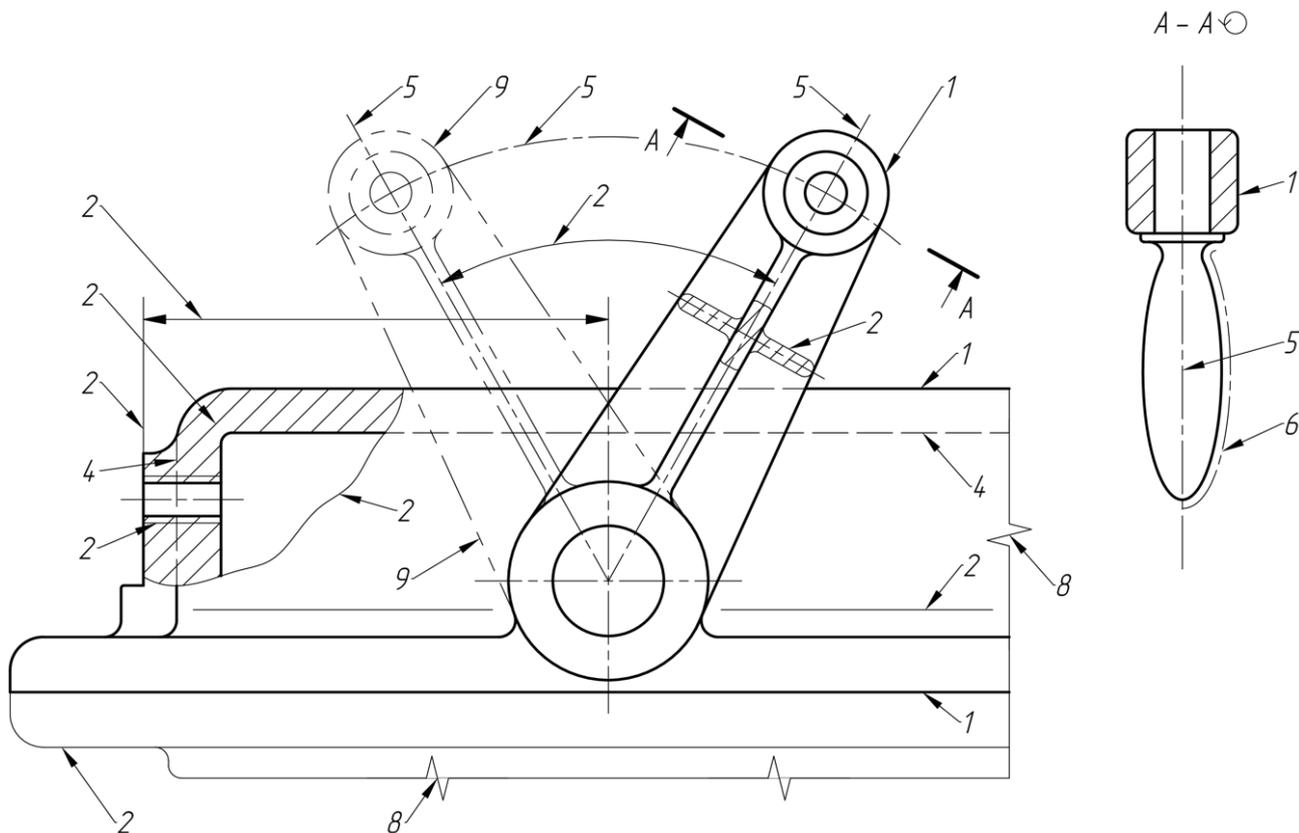


Рисунок А.1

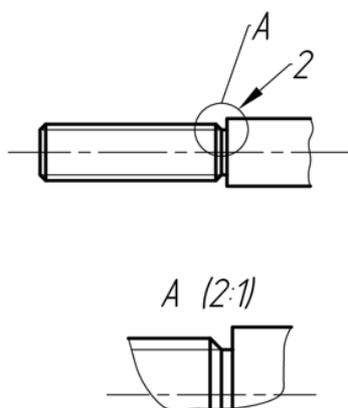


Рисунок А.2

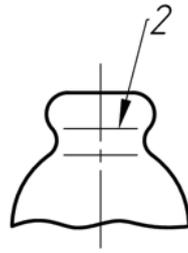


Рисунок А.3

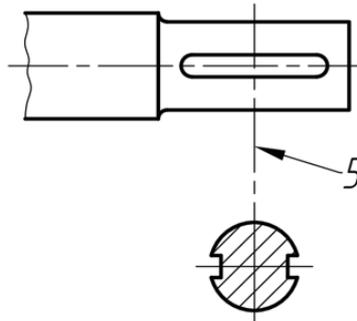


Рисунок А.4

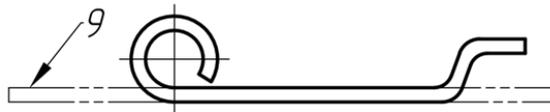


Рисунок А.5

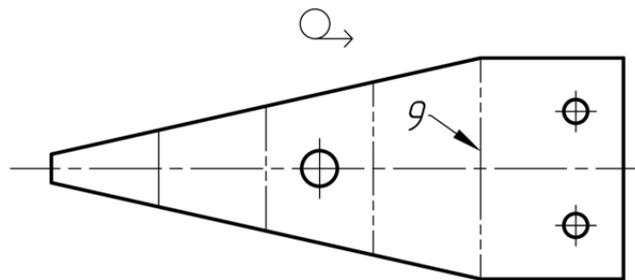


Рисунок А.6

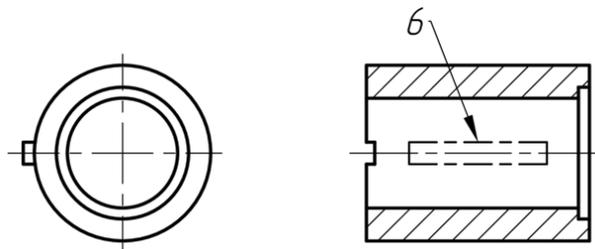


Рисунок А.7

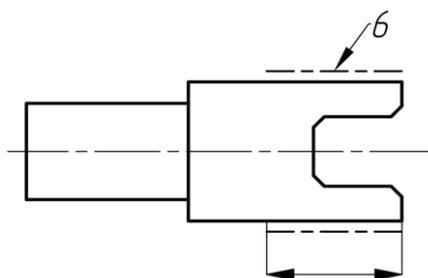


Рисунок А.8

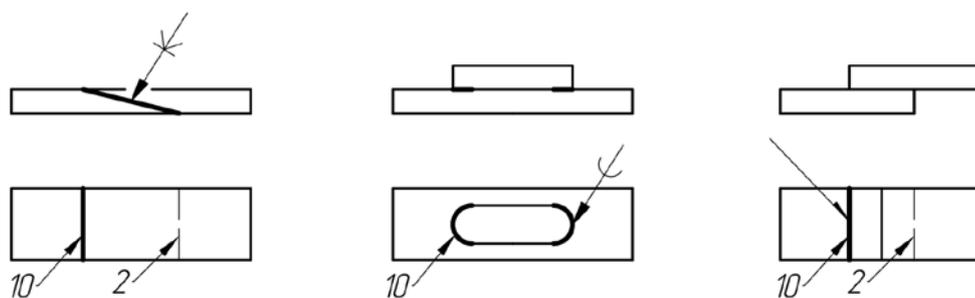


Рисунок А.9

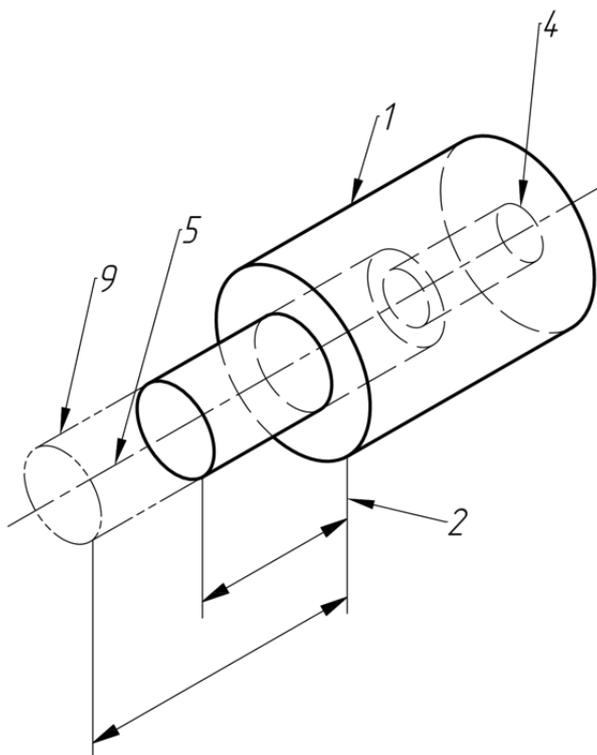


Рисунок А.10

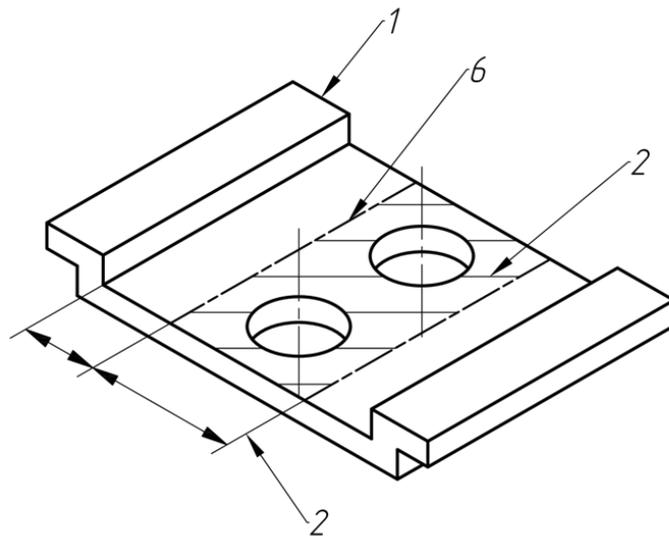


Рисунок А.11

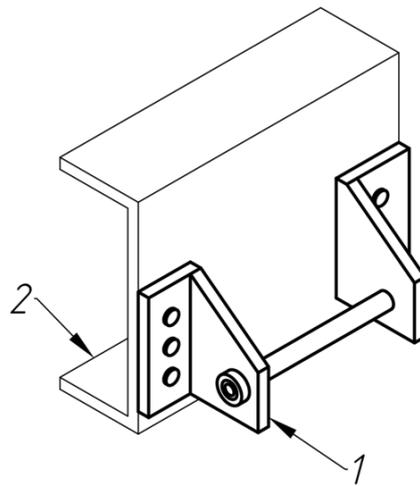


Рисунок А.12

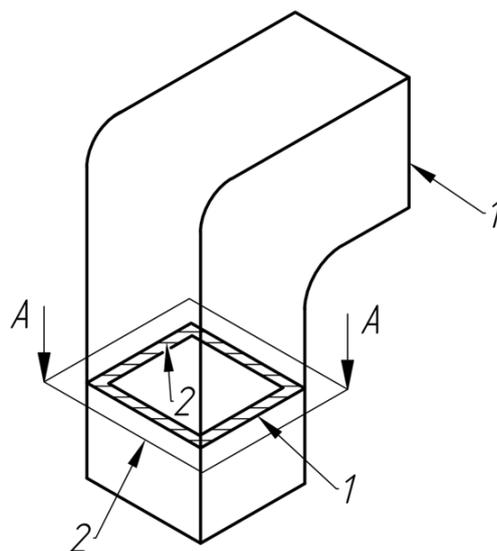


Рисунок А.13

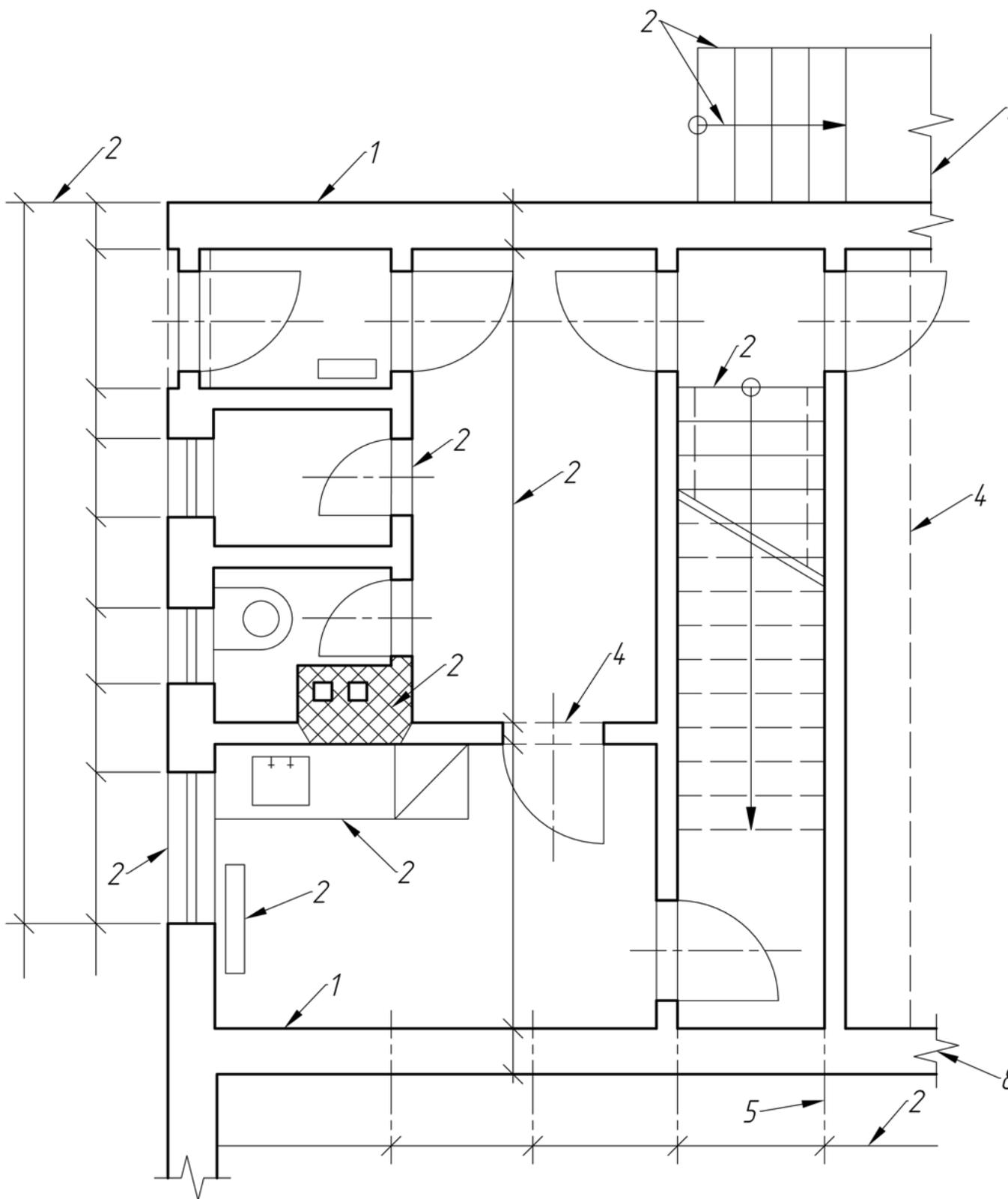


Рисунок А.14

УДК 62(084.11):006.354

ОКС 01.110

Ключевые слова: графический документ, линия, свойства линии, начертание линии, назначение линии, толщина линии
