ГОСТ 2.002—72

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ТРЕБОВАНИЯ К МОДЕЛЯМ, МАКЕТАМ И ТЕМПЛЕТАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

УДК 72.021.2:69.001.2.001.57:006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ТРЕБОВАНИЯ К МОДЕЛЯМ, МАКЕТАМ И ТЕМПЛЕТАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

ГОСТ 2.002—72

Unified system for design documentation.
Requirements for models and templets used in projecting

МКС 01.110

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 марта 1972 г. № 655 дата введения установлена

1973—07—01

1. Настоящий стандарт распространяется на макеты, модели, применяемые в процессе макетного метода проектирования, и на темплеты, применяемые при методе плоскостного макетирования проектных решений, и устанавливает основные термины и их определения, масштабы и правила изображения макетов, моделей и темплетов (изделий, зданий, сооружений и их составных элементов), применяемых при разработке проектов промышленных предприятий, опытно-промышленных установок и сооружений.

К проектированию с применением темплетов и моделей не относится изготовление демонстрационных или действующих макетов, а также учебных пособий.

2. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1980—79 и СТ СЭВ 2829—80.

3. При проектировании с применением темплетов и моделей должны применяться следующие основные термины, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Термин	Определение
1. Проектирование с применением темплетов и моделей	Метод разработки проектных решений при помощи темплетов и (или) моделей, обеспечивающий возможность их быстрого выполнения, сравнения и выбора оптимального варианта
2. Проектирование с применением темплетов	Метод разработки проектных решений при помощи темплетов
3. Проектирование с применением моделей	Метод разработки проектных решений при помощи моделей
4. Комбинированное проектирование с применением темплетов и моделей	Метод разработки проектных решений при помощи комбинаций темплетов и моделей
5. Технология проектирования с применением темплетов и моделей	Комплекс операций, необходимых для разработки проектных решений с применением темплетов и (или) моделей Технология может быть разработана для: изготовления темплетов и моделей; изготовления макетов; фиксации вариантного решения и т. д.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание (август 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в августе 1980 г., сентябре 1981 г. (ИУС № 10—80, 11—81).

© Стандартинформ, 2007

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
6. Темплет	Изделие, являющееся двухразмерным изображением предмета в виде упрощенной ортогональной проекции в установленном масштабе. В зависимости от материала различают: прозрачный темплет; непрозрачный темплет.
7. Прозрачный темплет	Темплет, изготовленный из прозрачного или светонепроницаемого материала, например из пластмассовой пленки, кальки и т. п.
8. Непрозрачный темплет	Темплет, изготовленный из непрозрачного или светонепроницаемого материала, например, из картона, стальной фольги и т. п.
9. Модель	Изделие, являющееся трехразмерным упрощенным изображением предмета в установленном масштабе Модель является составной частью макета
10. Модельный элемент	Составная часть модели
11. Макет	Изделие, являющееся изображением проектного решения в установленном масштабе, которое собирается из темплетов или моделей. Макет может быть: двухразмерным; трехразмерным. В зависимости от стадии разработки различают: проектный макет; рабочий макет.
12. Двухразмерный макет	Изделие, являющееся упрощенным изображением проектного решения в установленном масштабе, которое собирается из темплетов. Двухразмерный макет служит, как правило, только средством для выполнения графической части проектной документации.
13. Трехразмерный макет	Изделие, являющееся упрощенным изображением проектного решения в установленном масштабе, которое собирается из моделей. Трехразмерный макет дополняет или заменяет графическую часть проектной документации
14. Проектный макет	Макет, собранный на стадии разработки технического проекта с использованием упрощенных темплетов и (или) моделей
15. Рабочий макет	Макет, собранный на стадии разработки рабочей документации с использованием темплетов и (или) моделей
16. Планировочная плита	Плита или поверхность, на которой размещают и закрепляют темплеты
17. Подмакетник	Плита, на которой размещают и закрепляют модели
18. Масштабная сетка	Система линий и (или) точек, нанесенных на планировочную плиту или подмакетник для размещения и ориентирования темплетов и (или) моделей
19. Фоточертеж	Чертеж, содержащий фотографическое изображение макета или модели с указанием данных, необходимых для проектирования или монтажа объекта
20. Стенд проектных разработок	Комплекс моделей и специальных деталей, предназначенных для сборки проектного макета
21. Моделетека	Помещение, оборудованное для хранения моделей
22. Темплетотека	Помещение, оборудованное для хранения темплетов

1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. **(Исключен, Изм. № 2).**

5. Масштабы уменьшения изображения на макетах, моделях и темплетах должны выбираться из следующего ряда: 1:5; 1:10; 1:20; 1:25; 1:50; 1:100; 1:200.

6. Следует применять следующие масштабы для массового выпуска:
моделей — 1:5; 1:10; 1:25 и 1:50;
темплетов — 1:25; 1:50 и 1:100.

7. При проектировании генеральных планов масштабы уменьшения изображений на макетах и темплетах должны выбираться из следующего ряда: 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000.

8. **Основные требования к моделям**

8.1. Модель изображает внешнюю форму и основные детали предмета.

Внешняя форма моделей при максимальном упрощении должна сохранять принципиальное сходство с изображаемым предметом.

Движущиеся части оборудования изображают на модели в среднем рабочем положении.

8.2. На модели массового выпуска должны быть нанесены условные обозначения, характеризующие модель и ее параметры.

8.3. Опознавательная окраска моделей на рабочем макете промышленного объекта должна соответствовать приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Наименование моделей	Цвет опознавательной окраски
1. Строительные конструкции (сборный и монолитный железобетон, кирпич)	Светло-серый
2. Металлоконструкции	Светло-голубой
3. Технологическое оборудование:	
для предприятий химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	Оранжевый
для предприятий металлургической, металлообрабатывающей, деревообрабатывающей, текстильной, горнообогатительной промышленности, а также для ремонтно-механических цехов предприятий химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	Светло-зеленый
4. Санитарно-техническое оборудование, воздуховоды и трубопроводы	Голубой
5. Оборудование и трассы контроля и автоматики	Желтый
6. Энергетическое оборудование и трассы	Розовый
7. Трубопроводы	По ГОСТ 14202—69
8. Трубопроводная арматура	Черный
9. Элементы внутрицехового и межцехового транспорта, представляющие опасность для жизни людей	По ГОСТ 12.4.026—76*
10. Подкрановые балки, пути для подвесного подъемно-транспортного оборудования, монтажные приспособления и т. д.	Красный

Примечание. Требования, указанные в таблице, не распространяются на окраску моделей, применяемых при проектировании объектов цветной металлургии, а также кораблей и судов.

8.4. Конструктивные элементы макета, не имеющие прообраза в натуре, окрашивают в белый цвет или выполняют из прозрачного бесцветного материала.

9. **Основные требования к темплетам**

9.1. На темплете изображают контурное очертание предметов, а также необходимые детали и крайние положения подвижных частей. Внутри изображения проводят линии видимого контура и при необходимости линии, изображающие невидимые контуры предметов.

Контурное очертание предметов выполняются с упрощениями, без изображения мелких выступов, впадин и т. п.

9.2. Для изображения предметов на темплетах, применяют линии по ГОСТ 2.303—68. Наименьшую толщину линий и наименьшее расстояние между линиями выбирают в зависимости от масштаба темплета и способа размножения проектной документации.

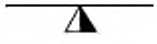
9.3. На темплетах, изображающих оборудование, равносторонними треугольниками указывают места обслуживания оборудования и подводки коммуникаций.

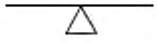
---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

Размер равносторонних треугольников зависит от масштаба темплета. Вершина треугольника должна указывать место подводки коммуникаций и расположения элементов оборудования, требующих обслуживания:

 — главное место обслуживания;

 — второстепенное место обслуживания;

 — место подводки коммуникации.

Условное обозначение вида подключаемой энергии, среды проставляют внутри треугольника или рядом с ним.

Если приводят параметры подключаемой энергии, среды, то их проставляют рядом с треугольником.

9.4. Место обслуживающего персонала при работе оборудования обозначают на темплете знаком  диаметром от 3 до 5 мм.

9.5. При необходимости внутри контуров темплета указывают:

массу изображаемого предмета $\left(\frac{\text{чистая масса}}{\text{максимальная масса}}\right)$;

минимальную площадь работы изображаемого оборудования.

9.6. Крайние положения и направления выдвижных частей оборудования (для монтажа и демонтажа) указывают стрелкой внутри контура темплета с указанием минимально необходимой длины.

9.7. На темплет наносится условное обозначение, характеризующее изображаемый предмет.

9.8. Все надписи на темплетах должны выполняться по ГОСТ 2.304—81. Минимальный размер шрифта для надписей на темплетах 3,5 мм.

gost.e-ecolog.ru