

О моделизме и применяемых в моделизме масштабах.

Человечество всегда видело в своих кораблях, повозках и зданиях нечто большее, чем просто утилитарные сооружения. Их любили, оберегали, украшали резьбой и золотили. Люди делали скульптуры своих кораблей, рисовали в храмах и давали им ласковые имена. И, конечно, люди всегда делали модели своей техники. Из золота и серебра, дерева и глины, точные копии и игрушки, для ритуальных надобностей и в качестве пепельниц - вариантов столько же много, сколько и народов. Одна из самых древних известных нам моделей египетского корабля, например, датируется 4-м тысячелетием до н.э. и сделана из серебра. Надо сказать, что очень хорошо сделана, с вёслами и подробностями.

При моделировании техники и зданий модели обычно делаются уменьшенными в определённом соотношении, впрочем, и из этого правила есть исключения. Для музеев или любителей иногда создаются недействующие макеты полного размера, иногда строятся действующие модели по новым технологиям, существуют даже летающие самолёты - копии исторической техники (они называются «реплики»).

В промышленности при изготовлении чертежей и промышленных моделей приняты следующие масштабы: 1:2, 1:4 (его стараются не использовать), 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:300, 1:400, 1:500, 1:1000. В Европе довольно часто применяется масштаб 1:2,5 (2/5). Однако, это чертежные масштабы, которые с моделизмом не имеют почти ничего общего.

В моделизме существуют несколько традиций масштабов, одна из них идёт от десятичной системы, другая происходит от дюймовой традиции. Кроме того, в железнодорожном моделизме приняты в качестве стандарта свои, достаточно произвольные размеры, которые не совпадают с другими направлениями моделизма.

Интересно происхождение дюймовых масштабов. В своё время, примерно с XVII века, в Англии при постройке новых кораблей был принят следующий порядок: сначала очень опытным мастером, сведущем во всех нюансах устройства и постройки кораблей, делалась очень точная модель корпуса корабля. В дальнейшем эта модель использовалась как плаз и генеральный чертёж при строительстве настоящего корабля. С неё снимались все модели, по ней приблизительно определялась даже водоизмещение корабля! Такой порядок позволял ещё на этапе проектирования добиться высокого качества поверхностей, избежать «угловатостей», которые неизбежно возникали при проектировании по чертежам, а также проработать все вопросы компоновки и сборки корабля. При этом модель для удобства перевода размеров изначально строилась по правилу «фут за дюйм», «два фута за дюйм» или в других кратных масштабах. Многие из этих моделей сохранились до наших дней. Поскольку в футе 12 дюймов (1 дюйм = 2,54 см), получались соответственно масштабы 1:12, 1:24 и кратные им. Отсюда пошла «дюймовая» традиция масштабов: 1:6, 1:12, 1:18, 1:24, 1:32, 1:48, 1:72, 1:96, 1:144.

Масштабы для моделей кораблей.

Для выхода на официальные соревнования по судомоделизму вам нужно будет выполнить модель в одном из стандартных масштабов системы НАВИГА: 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100, 1:150, 1:200, 1:250, 1:400, 1:500, 1:1000, 1:12500. Этот стандарт принят в России и ряде стран Европы. При этом как в пластике, так и в бумаге выпускается достаточно много моделей, выполненных в масштабе 1:96. Очень точные и красивые модели парусников из бумаги в этом масштабе выпускает фирма «Shipyard». Новые судомодели из бумаги, пожалуй, лучше разрабатывать в масштабах 1:50 и 1:100 для парусников (в зависимости от размера), 1:200 для небольших боевых и гражданских кораблей, 1:400 для крупных кораблей. Применяется также масштаб 1:500, но намного реже, масштабы 1:400 и 1:200 для стендовых моделей крупных кораблей стали фактически стандартом. Кроме, того существует достаточно много моделей из пластика в масштабах 1:350 и 1:300, но их, пожалуй, следует считать нестандартными.



Модели автомобилей и боевой техники.

Для моделей автомобилей и танков используются следующие масштабы: 1:5, 1:6, 1:8, 1:10, 1:12 (очень редко), 1:14 (очень редко), 1:15, 1:16, 1:18, 1:20 (очень редко), 1:24 (английская традиция), 1:25 (для официальных соревнований в спортивном моделизме, например, трассовом), 1:30 (очень редко), 1:32, 1:35, 1:43, 1:100.

В масштабе 1:24 существует много сборных моделей автомобилей из пластика и металла. В масштабе 1:35 также выпускается довольно много пластиковых моделей танков и автомобилей.

масштаб 1:43 широко известен по игрушкам и коллекционным моделям. В этом масштабе иногда делают модели автобусов и другой крупной автотехники из бумаги.

Большинство моделей автомобилей из бумаги выполнено в масштабе 1:25. Новые модели легковых автомобилей лучше разрабатывать в масштабе 1:18 или крупнее, масштабы 1:24, 1:25 всё-таки маловаты для бумаги, детали получаются слишком мелкими, в этих масштабах трудно передавать скругления, которых на любом автомобиле очень много. В крайнем случае, потом разработку можно уменьшить.



Модели железных дорог.

Самая весёлая история с масштабами разыгралась в моделях железных дорог. До создания международной федерации любителей железных дорог (а это произошло в 50-х годах XX века) множество разнообразных фирм выпускали железные дороги в самых разнообразных масштабах, что составляло для коллекционеров известные проблемы. После введения стандартов за основной масштаб приняли 1:45, назвали его «0» (ноль).

При этом англичанине при той же ширине колеи считают модели масштаба «0» масштабом 1:43,5. В нормe NEM 010 об этом написано так: "ширина колеи 32мм, масштаб 1:45, модельный метр 22,2мм". При этом дано примечание: «*) Во Франции и Великобритании до сих пор применяется масштаб 1:43,5. Модельный метр в этом случае равен 23.0 мм». (Колея та же - 32мм). Отсюда, кстати, и пошел широко известный для моделей автомобилей масштаб 1:43.

Есть и масштабы крупнее - 1:32 (I) ширина колеи 45мм, 1:27 (II) - ширина колеи 57мм, в настоящий момент не применяется, 1:22,6 (III) - ширина колеи 63,5мм. Наиболее распространённым стал масштаб «половина нуля», «НО», «HALF Null» (англ.), «Halb Null» (нем.), масштаб НО составляет величину 1:87. Следующие железнодорожные масштабы ничего общего не имеют с предыдущими. В конечном итоге линейка железнодорожных масштабов выглядят так: 1:32, 1:45, 1:87, 1:120, 1:160, 1:220. Как устаревший, но допускаемый иногда используется масштаб 1:64. При этом ширина колеи всегда пересчитывается из расчета уменьшения не российского стандарта (1520мм), а западноевропейского (1435мм), даже для моделей советской техники. Если будете строить модель советского бронепоезда, имейте это в виду. В целом стандарты железнодорожного моделизма отличаются наибольшей проработанностью и точностью. В них стандартизовано почти всё: сечение рельса для каждого масштаба, устройство опорных устройств тележек, ширина колеи и т.д. Если решитесь делать модели железнодорожной техники, разыщите эти стандарты.

Макеты зданий.

Строя модели зданий, вам придётся решить, какой традиции вам больше хочется следовать. Очень распространены модели зданий в железнодорожных масштабах. Причина очевидна: они хорошо подходят для построения макетов местности рядом с дорогой. Но используются также и масштабы, приведенные выше для судов (десятичная традиция). Какие из них распространённые, тяжело сказать. Если вы планируете ставить рядом модели автомобилей, то вам вообще лучше взять автомобильные масштабы. Если вы думаете сделать кукольный домик - игрушку, то вам лучше следовать стандартам для фигурок людей (они приведены ниже).

Модели фэнтезийных персонажей, солдатики, куклы.

Для солдатиков достаточно трудно указать точный масштаб, поскольку для них стандартизуется, как правило, не масштаб, а высота фигурки. Известны следующие типоразмеры для оловянных солдатиков: 50-60мм (1:30-1:32), 30-32мм (1:50-1:60, так называемая «нюрнбергская» традиция). В японской традиции существует довольно много макетов персонажей из бумаги в масштабе 1:8, существуют так называемые фигурки - гасяноны высотой 10-12 см, их масштаб - примерно 1:20-1:25. Известная Барби выполнена ростом около 280мм, что примерно соответствует масштабу 1:6,3. Существует также довольно много неплохих игровых фигурок - кукол от «Киндер-сюрприза», они выполнены размером около 40мм, что примерно соответствует масштабу 1:45. Если вы думаете создать игрушку для своего ребёнка, домик или машину, можете использовать этот типоразмер - этих фигурок очень много и играть с ними очень удобно. Используется также масштаб 1:72, в этом масштабе выпускается большое количество наборов солдатиков для сборки.

Модели самолётов.

Для летающих моделей самолётов, с которыми можно выступать в спортивном моделизме, используются десятичные масштабы, указанные выше, но каких-либо строгих правил на



этот счёт нам обнаружить не удалось даже на сайте федерации авиамодельного спорта. Для летающих моделей - копий ограничивается, как правило, не масштаб, а вес и площадь несущей поверхности.

Для стендовых моделей-копий самолётов используются масштабы 1:24, 1:32, 1:33, 1:48, 1:50, 1:72, 1:100, 1:144, 1:150. В масштабе 1:72 выпускается очень большое количество пластиковых наборов для сборки и готовых моделей, это, пожалуй, самый распространённый и самый известный масштаб. Довольно много моделей из пластика выпускается в масштабе 1:48. Иногда появляются в продаже наборы для сборки в масштабе 1:32, но они очень дорогие и очень редкие. Существует много моделей гражданских самолётов из пластика в масштабах 1:100 и 1:144, при этом последний постепенно становится более распространённым. В масштабе 1:150 известно совсем немного моделей крупных гражданских самолётов из бумаги и пластика, можно сказать, что это устаревший и недействительный масштаб. Масштаб 1:50 одно время применялся довольно широко для моделей как истребителей, так и гражданских самолётов, но на сегодня, можно считать, он полностью вытеснен масштабами 1:48 и 1:72.

При этом для моделей самолётов из бумаги стандартным и общепринятым стал масштаб 1:33 как примерно одна треть от сотого - то есть этот масштаб имеет метрические корни. Новые разработки стендовых моделей из бумаги было бы мудрым выполнять в масштабах 1:24, 1:33, 1:48, 1:72, 1:144. Впрочем, если вы собираете модели гражданских самолётов из пластика в масштабе 1:100