



Виктория и
Владимир Серовы



ОБЪЁМНЫЕ ИГРУШКИ ИЗ БУМАГИ

модульное
оригами

SCANBOOKS



Виктория
и Владимир Серовы



**ОБЪЁМНЫЕ
ИГРУШКИ
ИЗ БУМАГИ**

*модульное
оригами*



Серова В., Серов В.

Объемные игрушки из бумаги. Модульное оригами. — 2012. — 96 с.: ил.

Уникальное практическое пособие по модульному оригами!

Сегодня эта творческая развивающая техника на пике популярности. Она интересна и детям, и взрослым. С ее помощью можно создавать красочные фантазийные фигурки, которые впишутся не только в сюжет детской игры, но и в любой интерьер.

Модульное оригами учит простым навыкам складывания, которыми легко овладеть. Занятие это очень увлекательное и напоминает игру в конструктор. Ребята настолько погружаются в процесс, что многим даже удается самостоятельно придумывать необычные поделки.

Уже в 4 года дети неплохо справляются с несложными моделями. Родители только контролируют правильность сборки и помогают «осилить» большое количество модулей.

Данная книга подходит для совместного творчества родителей и детей. Она — ваш идеальный шанс увлечь ребенка дидактической игрой, которая поможет ему выучить геометрические формы, научит различать цвета и оттенки, разовьет пространственное и художественное воображение, конструкторское мышление, эстетический вкус, мелкую моторику пальцев.

Подробные иллюстрированные мастер-классы с детальным описанием и наглядными чертежами позволят освоить модульное оригами с нуля любому желающему вне зависимости от возраста и способностей.

От авторов

Оригами — это искусство складывания фигурок из бумаги. Истоки его мы находим в культуре Древнего Китая. Книги, описывающие разные техники оригами, давно не редкость в магазинах. Большинство из них рассказывает о том, как сложить те или иные фигурки из целого листа бумаги (классическое оригами) или из нескольких (гетеромодульное оригами). Некоторые издания посвящены кусудамам (цветочным шарам), которые складывают (а иногда и склеивают) из модулей, одинаковых только для данной модели. Стоит отметить, что именно вид модуля определяет результат. Книга, которую вы держите в руках, рассказывает об особой технике оригами, мало известной широкому читателю, но невероятно популярной у тех, кто ее освоил.

Оригами из треугольного модуля является модульным. Все используемые в одной работе модули одинаковы по своей структуре. В отличие, например, от известных модулей Сонобе*, треугольных модулей для каждой модели требуется, как правило, несколько сотен, а для сложных моделей — даже тысячи.

В этом и сила, и слабость данного направления оригами:

- модулей требуется много, зато каждый очень прост в изготовлении. Его можно сделать всего за несколько секунд. Модули можно использовать повторно, разобрав старую модель, которая перестала радовать глаз;
- вес и размер моделей довольно большие по сравнению с моделями, которые делают

по классическим техникам оригами, зато поделки из треугольного модуля намного прочнее и долговечнее;

- одинаковые модули накладывают определенные ограничения на вид изделия, зато модули можно варьировать по цвету и, что не так часто применяется, по размеру.

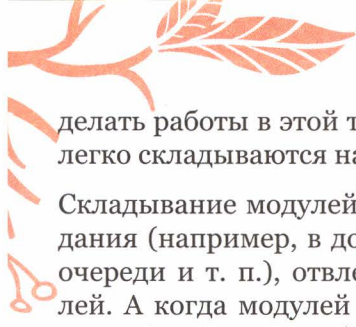
К несомненным достоинствам модульного оригами можно отнести возможность заниматься этим видом творчества сообща, например всей семьей или классом.

Вот почему треугольный модуль — отличный помощник для родителей и учителей.

Складывание модулей почти не требует внимания, во время этого процесса можно разговаривать, слушать музыку, смотреть телевизор и т. д. Опыт ведения занятий по оригами показывает, что треугольный модуль по силам практически всем — малышам (даже четырехлетним), людям преклонного возраста и тем, кто испытывает сложности с мелкой моторикой вследствие травмы или болезни. Люди с ослабленным зрением тоже в состоянии



* Мицунобу Сонобе разработал систему модульного оригами для конструирования трехмерной фигуры, которая может быть весьма замысловатой. Основой техники служит модуль Сонобе (или его разновидности) — параллелограмм, имеющий два кармана для соединения с другими, подобными ему модулями.



делать работы в этой технике, так как модули легко складываются на ощупь.

Складывание модулей сокращает время ожидания (например, в долгой поездке, длинной очереди и т. п.), отвлекает от грустных мыслей. А когда модулей заготовлено много, готовая фигура может быть сложена за 1–2 часа (или даже быстрее) в зависимости от сложности изделия. Поэтому, несмотря на большое количество модулей, их изготовление совсем не мешает основным занятиям, если не ставить себе задачу собрать модель за один день.

Во многом складывание из треугольного модуля подобно вязанию на спицах:

- как петли бывают лицевыми и изнаночными, так и модули бывают прямыми и обратными (поставленными в другом направлении);
- соседние ряды модулей сдвинуты друг относительно друга на полмодуля; чередуя по этому же принципу лицевые и изнаночные петли, мы получаем определенный узор;
- методы расширения и сужения изделия весьма похожи;
- в вязании, так же как и в данной технике оригами, широко используются материалы разных цветов — таким образом формируются рисунки.

В целом, если у вас есть опыт вязания, треугольный модуль вам станет быстро понятен. И наоборот: если ребенок научится складывать поделки из треугольничков, в дальнейшем ему будет проще научиться вязать на спицах.

Надо заметить, что количество модулей в любой поделке намного меньше, чем количество петель в вязаном изделии. Поэтому если в вязаном изделии вид и высота петли могут варьироваться незначительно, то для треугольного модуля это не так. Теоретически можно, увеличивая количество используемых модулей, изготовить изделие любой формы, но на практике оригамист стремится добиться нужного ему результата, используя как можно меньшее количество модулей, и всегда учи-

тывает ограничения, накладываемые формой модуля. В то же время складывание фигур из треугольного модуля предоставляет гораздо более широкие возможности, чем вязание:

- жесткость модуля обеспечивает прочность всей конструкции, делая возможным переход от двумерного полотна в трехмерное;
- в одной модели могут быть использованы модули очень разных размеров;
- треугольные модули независимы друг от друга;
- ну и конечно, модули даже у разных людей получатся одного размера, так как это определяется размером листа бумаги, в то время как неопытному вязальщику нужно очень сильно стараться, чтобы все петельки были одинаковыми.

Данный вид рукоделия зародился, как мы уже упоминали, в Китае и уходит корнями в те легендарные времена, когда Цай Лунь придумал бумагу (105 г. н. э.). Очень долго треугольный модуль был известен лишь в Китае, пока в 1993 г. корабль «Golden Venture» не привез нелегальных мигрантов из Китая в США. Их посадили в тюрьму, и там они, вероятно для того, чтобы убить время, занялись складыванием треугольных модулей. Некоторые из поделок они подарили местным жителям, оказавшим заключенным помощь и поддержку. Кроме того, была организована передвижная выставка этих работ. Ситуация с пассажирами «Golden Venture» широко освещалась в американской прессе. В 2006 г. даже вышел посвященный этому прецеденту документальный фильм, который так и назывался — «Golden Venture». И вот оригами из треугольничков (другие названия: китайское оригами, 3D-оригами и даже оригами Golden Venture) начало завоевывать Америку и Европу. Наконец оно дошло и до России, и мы искренне надеемся, что вам, уважаемые читатели, оно тоже будет интересно, а наша книга поможет вам его освоить.

Удачи вам в складывании!

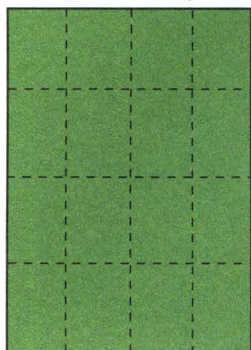
Виктория и Владимир Серовы

АЗБУКА МОДУЛЬНОГО ОРИГАМИ



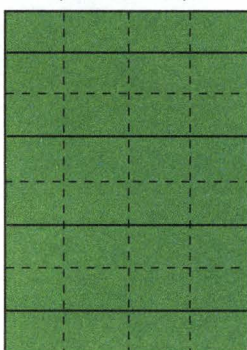
Способы деления листа для получения заготовок (формат листа А4, альбомный)

1/16 А4
(5,3×7,4 см)*



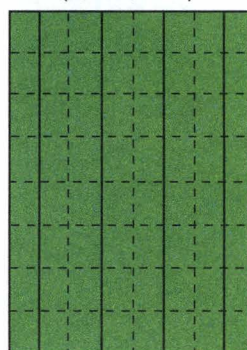
- Чтобы получить 16 одинаковых прямоугольничков, сложите лист так, как показано на схеме, и разрежьте его по сгибам.

1/32 А4
(3,7×5,3 см)*



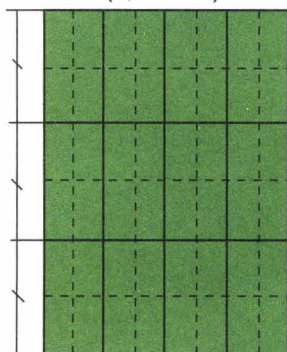
- Чтобы получить 32 одинаковых прямоугольничка, разделите длинную сторону листа на 8 равных частей, короткую — на 4 равные части и разрежьте.

1/64 А4 — способ 1
(2,6×3,7 см)*



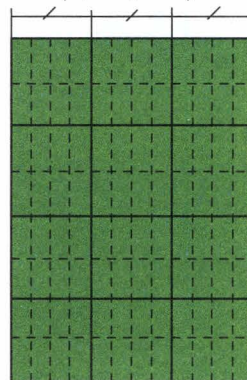
- Чтобы получить 64 одинаковых прямоугольничка, длинную сторону листа разделите на 8 равных частей, короткую — тоже на 8 равных частей и разрежьте.

1/64 А4 — способ 2
(2,6×5 см)*



- При изготовлении мелких модулей лучше всего увеличить длину заготовки, не изменяя ее ширину. Для этого лист надо разбить иначе (размер модуля при этом останется неизменным). Количество заготовок — 48. Длинную сторону сначала разделите на 3 равные части, затем каждую из этих частей разделите еще на 2 части так, чтобы у вас получилось 6 равных частей. Короткую сторону листа разделите на 8 равных частей и разрежьте лист.

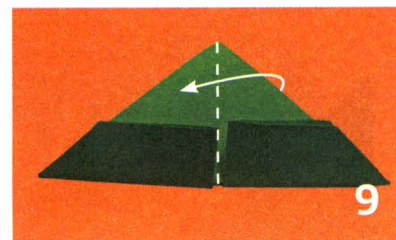
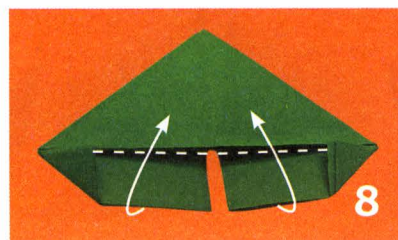
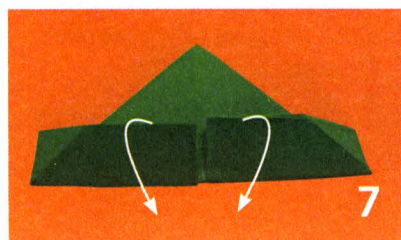
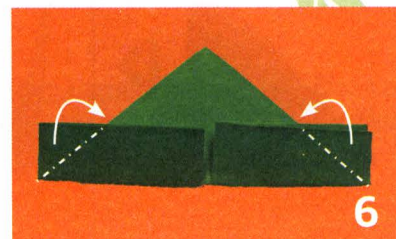
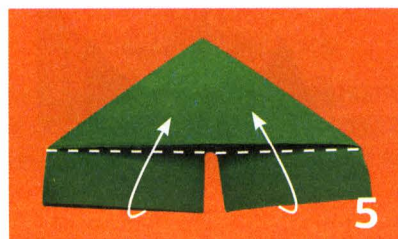
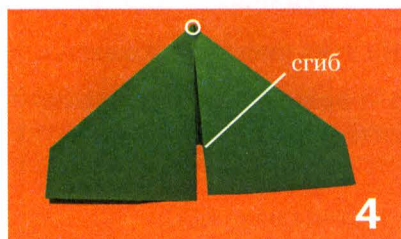
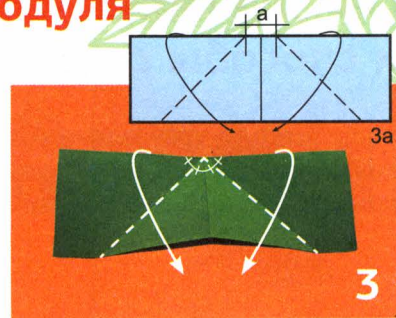
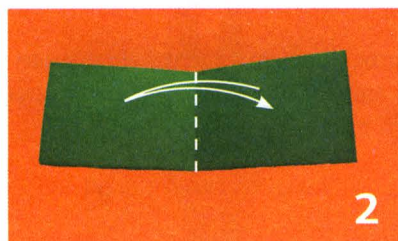
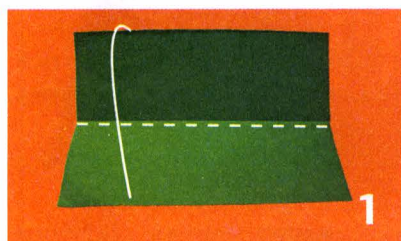
1/128 А4
(1,8×3,7 см)*



- Снова готовим удлиненный модуль. Заготовок будет 96. Сначала короткую сторону разделите на 3 равные части, затем каждую из этих частей делим еще на 4 части так, чтобы получилось 12 равных частей. Длинную сторону листа разделите на 8 равных частей и разрежьте лист.

* Размеры даны для справки (указаны приблизительно).

Схема изготовления треугольного модуля



1 Сложите заготовку пополам, соединяя длинные стороны прямоугольника.

2 Наметьте середину длинной стороны прямоугольника, соединяя его короткие стороны, а затем переверните заготовку сгибом вверх.

3 Отогните края к намеченной середине.

3a Если отогнуть края так, как показано, то получится широкий модуль.

4 Проследите, чтобы получившаяся вершина была **обязательно** со стороны сгиба заготовки, а не с раскрывающейся ее стороны. Переверните заготовку сгибом вниз.

5 Нижние выступающие края отогните вверх.

6 Выступающие с боков треугольники отогните назад вокруг большого треугольника.

7 Отогните прямоугольники и нижнюю часть вниз.

8 Сложите маленькие треугольники по получившему-

ся сгибу и верните нижние части на место. В итоге должен получиться прямоугольный треугольник.

9 Согните полученную заготовку по оси симметрии справа налево.

10-11 Готовый треугольный модуль.



Обозначения на чертежах и способы соединения модулей

Чаще всего из треугольного модуля делают фигуры, которые симметричны относительно оси, поэтому на схемах для экономии места мы будем рассматривать только правую часть изделия, при этом слева будет показана ось симметрии.

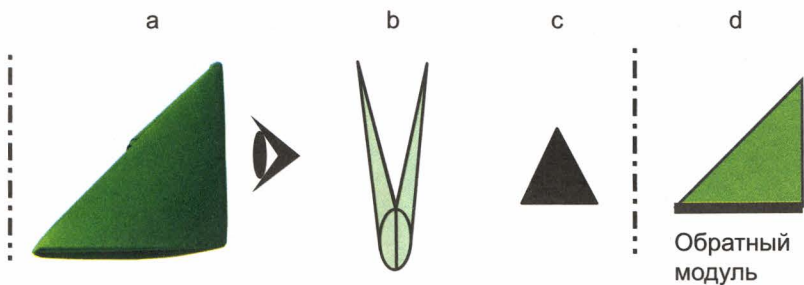


Рис. 1

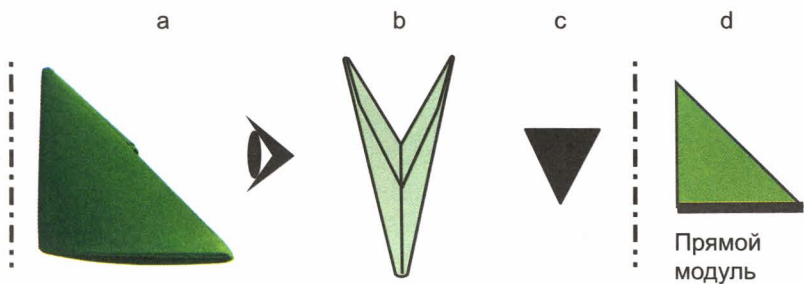


Рис. 2

Существуют два основных положения модуля: обратное (рис. 1) и прямое (рис. 2).

На этих рисунках показано:

a — положение модуля относительно оси симметрии;

b — вид справа (с наружной стороны изделия);

c — обозначение этого положения модуля на развертке изделия;

d — изображение модуля на схеме.

Рассмотрим несколько способов соединения модулей и их обозначения на схемах.

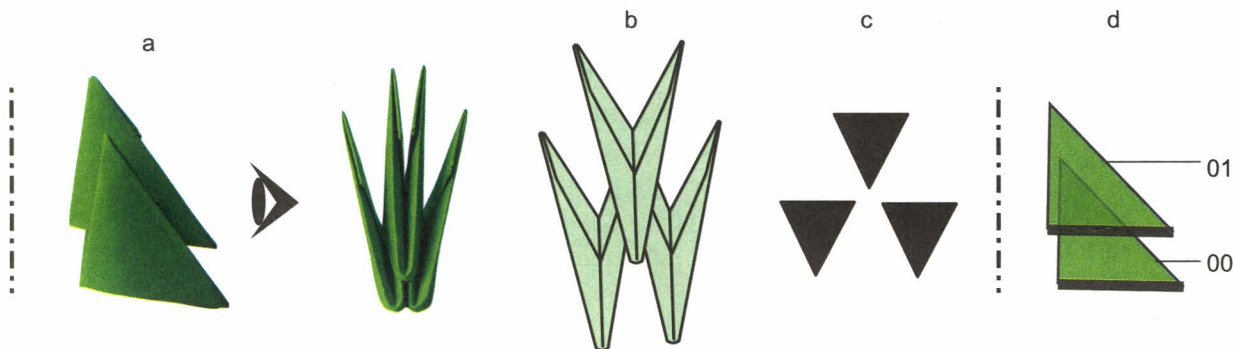


Рис. 3

Поставьте два прямых модуля параллельно друг другу карманами вниз (рис. 3). Это модули ряда 00. Соедините соседние стороны модулей с помощью прямого модуля. Это модуль ряда 01 (в один карман вставляется один острый угол, или луч).

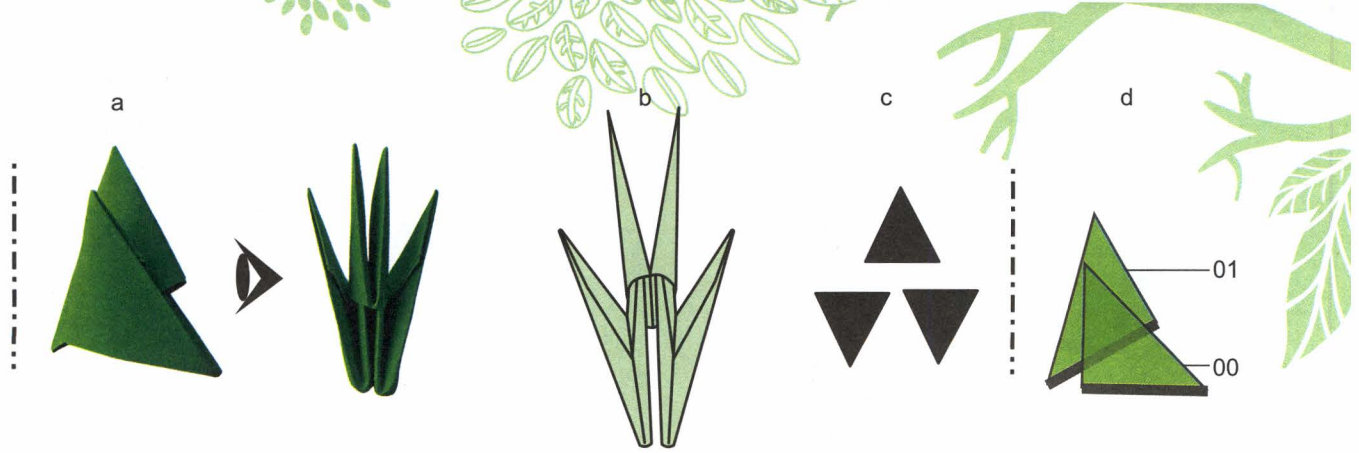


Рис. 4

Поставьте параллельно друг другу карманами вниз два прямых модуля ряда 00 (рис. 4). Соедините соседние стороны модулей с помощью обратного модуля ряда 01 (в один карман вставляется один луч). Острые раскрывающиеся углы этого модуля должны быть вверху.

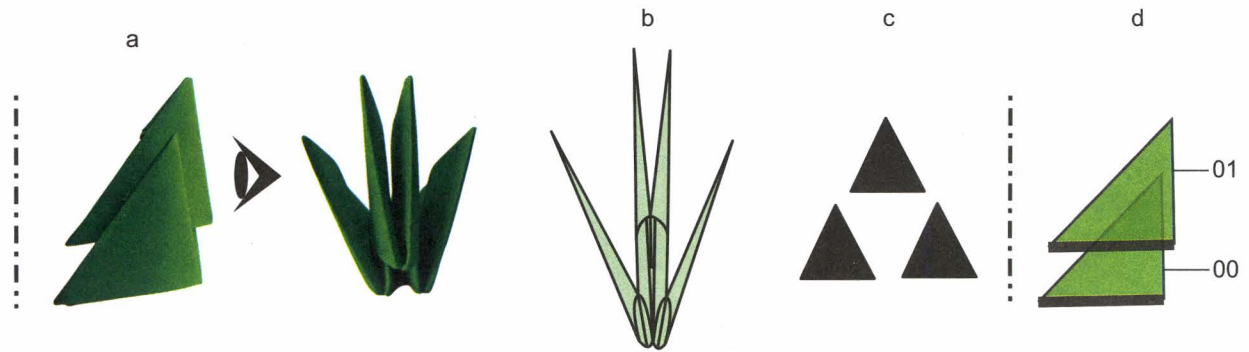


Рис. 5

Поставьте параллельно друг другу карманами вниз два обратных модуля ряда 00 (рис. 5). Соедините соседние стороны модулей с помощью обратного модуля ряда 01 (в один карман вставляется один луч).

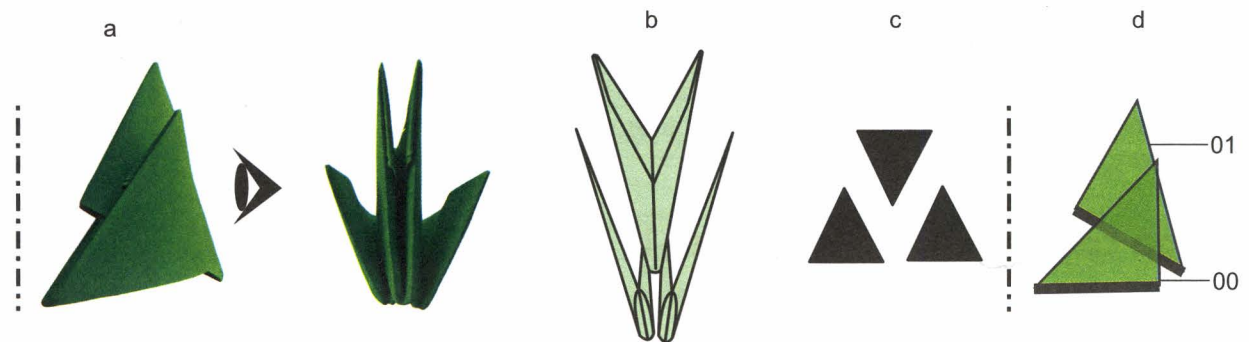


Рис. 6

Поставьте параллельно друг другу карманами вниз два обратных модуля ряда 00 (рис. 6). Соедините соседние стороны этих модулей с помощью прямого модуля ряда 01 (в один карман вставляется один луч).

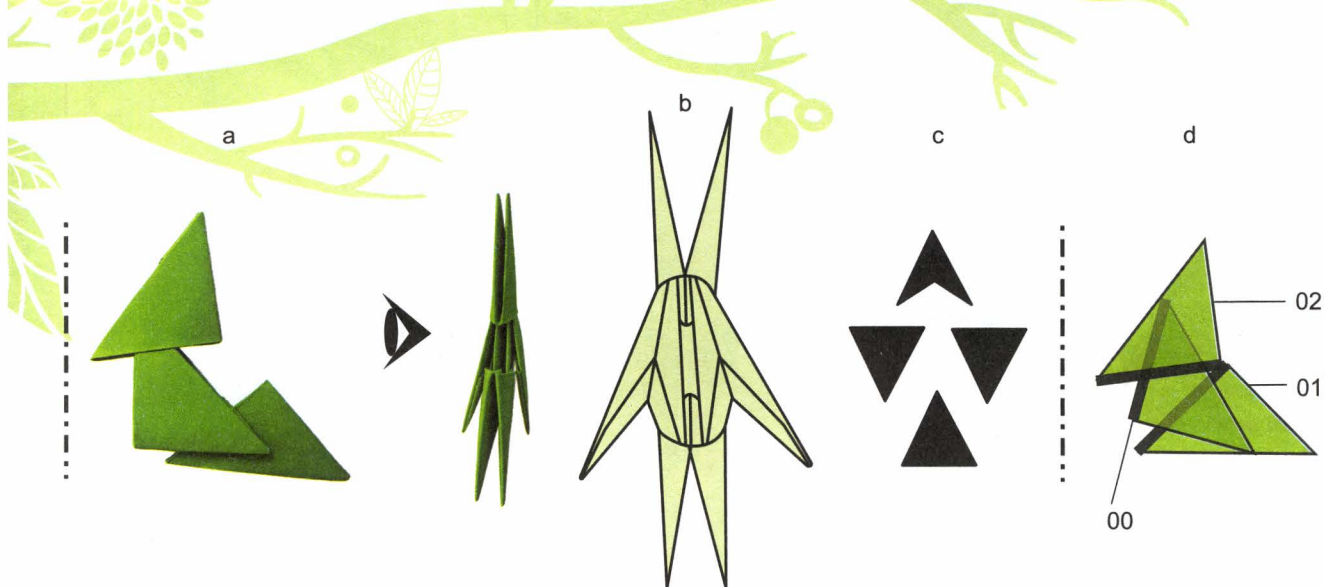


Рис. 7

Расположите два обратных модуля ряда 00 параллельно друг другу так, чтобы их карманы были обращены к оси симметрии, т. е. вертикально (рис. 7). Соедините соседние стороны модулей ряда 00 с помощью прямого модуля ряда 01, повернув его так, чтобы снизу была его длинная сторона (в один карман — один луч). На острые нераскрывающиеся углы модулей ряда 00 наденьте обратный модуль ряда 02 (в один карман — один угол).



Рис. 8

На рис. 8 модули вставляются один в другой ленточкой (в один карман — один луч). Это самый удобный способ хранения модулей. Четыре ленточки из 25 модулей в сумме дают 100 модулей. Их легко считать, и они занимают мало места. Вариант этой сборки — кольцо. Может быть два вида кольца: изгиб в сторону прямых углов или в сторону острых. На схеме изгиб обычно отмечен и написано: «Замкнуть в кольцо».

Способ соединения — вариант 1

В качестве примера (рис. 9) рассмотрим подробнее способ соединения, показанный на рис. 5. Развертка будет выглядеть так:

Ряд 01 = 16 ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
 Ряд 00 = 16 ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

модуль, вставив углы во внешние карманы верхних модулей блока. Внутренние карманы этого добавочного модуля остаются пустыми. Если необходимо добавить всего несколько модулей, то их обычно равномерно распределяют по периметру или окружности изделия.

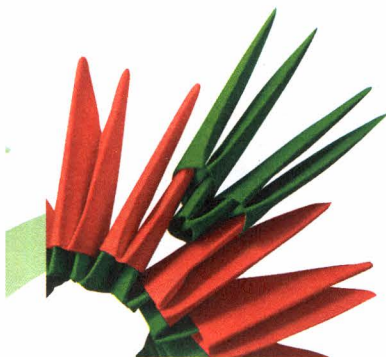


Рис. 11

Зеленые — основные модули
Желтые — дополнительные модули ряда 01

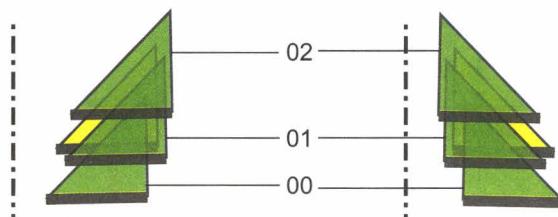


Рис. 12

Добавление модуля — способ 2

Соберите блок из трех модулей по рис. 4, только снизу должен быть один модуль, а сверху — два (рис. 13). Затем наденьте этот блок на лучи соседних модулей ряда, в который добавляется модуль. Карманы этого добавочного модуля остаются пустыми. Если необходимо добавить всего несколько модулей, то их обычно равномерно распределяют по периметру или окружности изделия.



Рис. 13

Зеленые — основные модули
Желтые — дополнительные модули ряда 01

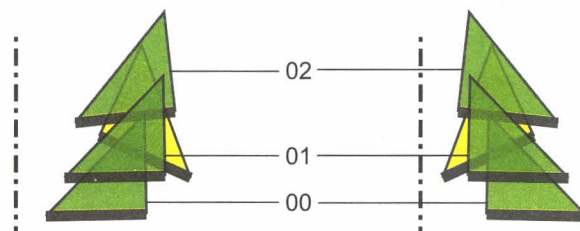


Рис. 14



ВНИМАНИЕ!

Если модули необходимо подклеить (например, попалась скользкая бумага или просто хочется большей надежности), то делается это так. Уже надетый модуль верхнего ряда слегка приподнимается и кисточкой с клеем ПВА смазывается один (или оба) бок модуля нижнего ряда, который соприкасается с надеваемым модулем. Затем надеваемый модуль ставится на место. Особенно это бывает актуально при втором способе убавления модулей.

Убавление модулей — способ 1

Если надо убрать не много модулей, то лучше всего один модуль убирать с помощью двух (в один карман модуля верхнего ряда вставляются два луча разных модулей нижнего ряда, а в другой — один луч). Распределять такие модули желательно попарно и равномерно по всему периметру или окружности изделия (рис. 15).

Убавление модулей — способ 2

Когда надо уменьшить количество модулей в два раза, то в каждый карман модулей верхнего ряда вставляются по два луча от разных модулей нижнего ряда (рис. 16).

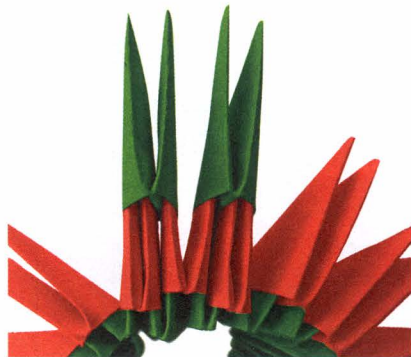


Рис. 15



Рис. 16

Виды модулей

Для изготовления фигурок используются несколько видов модулей.

- Обычный модуль (большинство модулей). Как изготовить обычный модуль, читайте на с. 7.
- Широкий модуль (удобно использовать тогда, когда модуль приходится надевать на три или четыре луча. Такой модуль легче надевается и меньше рвется) — рис. 17.
- Модуль «в рубашке» (используется тогда, когда надо сделать так, чтобы с одной стороны фигурки был один цвет, а с другой — другой. Например, зеркальца на крыльях селезня или утки).
- Косой модуль (бывает правый и левый. Такие модули используются при изготовлении крыльев). Как изготовить модуль, читайте на с. 28–29.
- Прямой модуль и обратный (отличаются друг от друга только направлением установки).

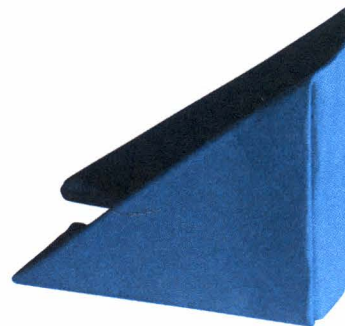
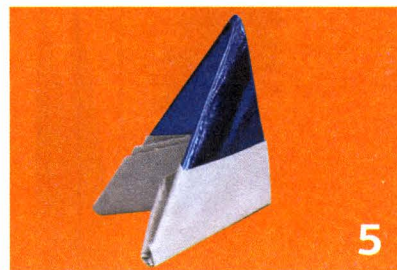
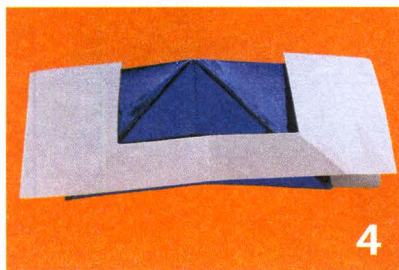
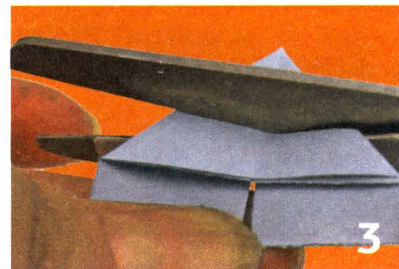


Рис. 17. Широкий модуль

Изготовление модуля «в рубашке»

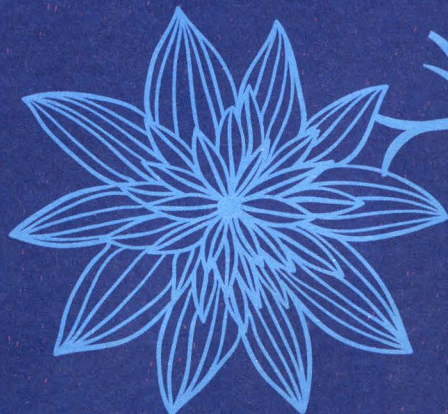


1–2 От синего модуля (на фото — из зеркальной бумаги, можно использовать офисную или вырезать из конфетного фантика нужного цвета) отрезать выступающие прямоугольники.

3 От серого модуля отрезать верхушку.

4 Вставить синий модуль внутрь серого.

5 Закончить сборку модуля по схеме.



МАСТЕР-КЛАССЫ ПО СБОРКЕ ФИГУРОК





ВАСИЛЕК



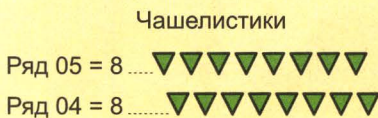
Для одного цветка понадобятся:

- **синие** модули размером $1/32$ A4 — 8 шт.;
- **синие** модули размером $1/64$ A4 — 32 шт.;
- **зеленые** модули размером $1/32$ A4 — 16 шт.

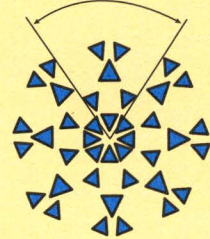
Схема 1. Сборка модулей



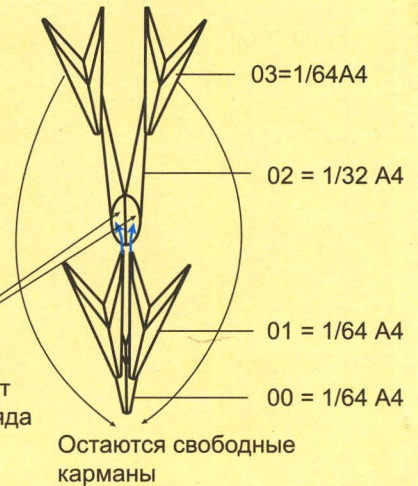
Схема 2. Цветок и чашелистики



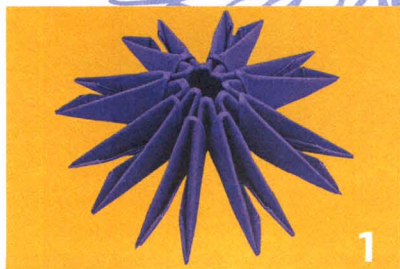
Вид снизу на цветок



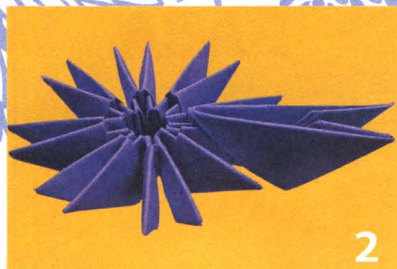
В эти карманы попадают кончики модуля из 04 ряда чашелистиков



Чашелистики вставляются снизу в цветок между рядами 01 и 02 (углы модуля ряда 04 вставляются в разные карманы одного и того же модуля ряда 02). Сначала вставить ряд 04, а затем в него — ряд 05, соединяя соседние модули. Снизу в чашелистики вставить проволоку длиной около 20 см, обмотанную полоской бумаги (около 1 см шириной). К полученному стебельку приклеить небольшие удлиненные листочки.



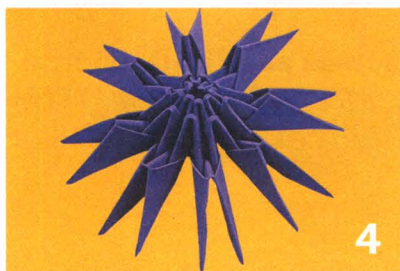
1



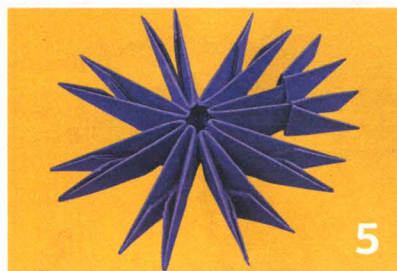
2



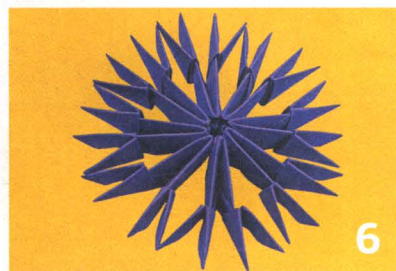
3



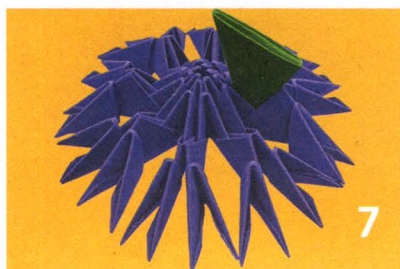
4



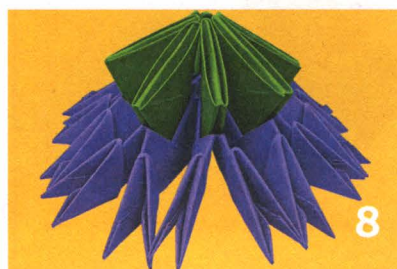
5



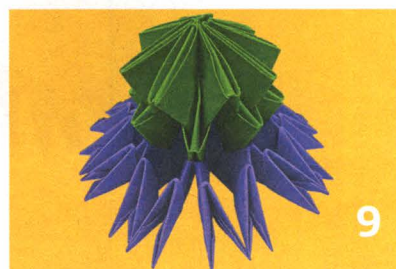
6



7



8



9

1 Заготовьте модули. Сложите два ряда (00–01) синих модулей размером 1/64 А4 по 8 штук в каждом и соедините их в кольцо.

2 Для ряда 02 возьмите 8 синих модулей 1/32 А4 и поставьте их так, чтобы длинная сторона шла горизонтально поверхности. Направление модулей данного ряда противоположно направлению модулей предыдущего ряда.

3 Собранный ряд 02. Вид сверху.

4 Собранный ряд 02. Вид снизу.

5 В ряду 03 используются синие модули размером 1/64 А4. Они ставятся проти-



10

воположно модулям ряда 02. Модули ряда 03 надеваются на **каждый** луч модулей предыдущего ряда. Вид сверху.

6 Собранный ряд 03. Вид сверху.

7 Для ряда 04 возьмите 8 зеленых модулей и вставляйте

их раскрывающимися углами (карманами вверх) в ряд 01 с нижней стороны цветка.

8 Собранный ряд 04.

9 Модули ряда 05 соединяют соседние модули ряда 04.

10 В отверстие ряда 05 вставьте стебель с листьями.

ВАЗА

Для белой вазы понадобится:

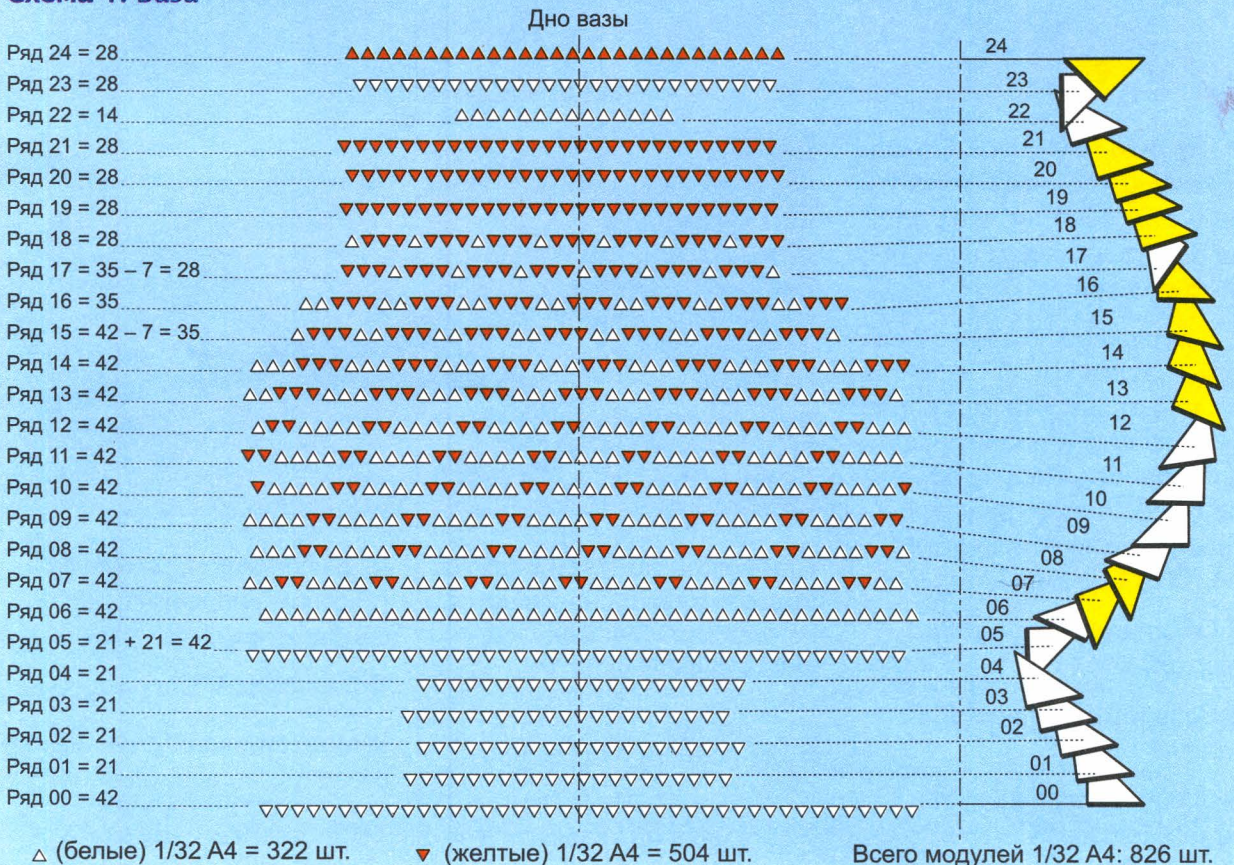
- **белая** офисная бумага — 26 листов формата А4 (можно использовать черновики с чистой оборотной стороной). Каждый из листов разделить на 32 заготовки и сложить из них 826 треугольных модулей.

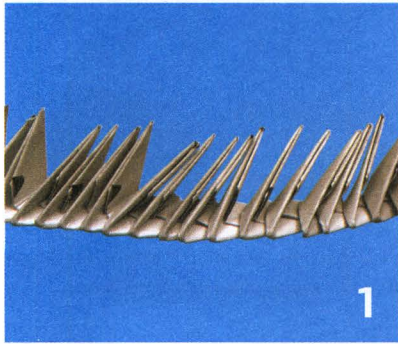
Для двухцветной вазы понадобятся:

- **белая** офисная бумага — примерно 10 листов формата А4. Каждый из них разделить на 32 заготовки и сложить из них 322 треугольных модуля;
- **желтая** офисная бумага — примерно 16 листов формата А4. Каждый из них разделить на 32 заготовки и сложить из них 504 треугольных модуля.

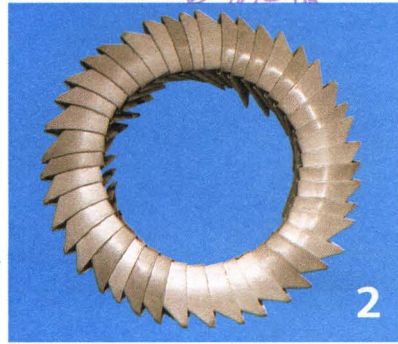


Схема 1. Ваза

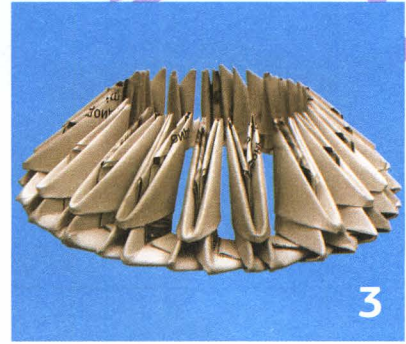




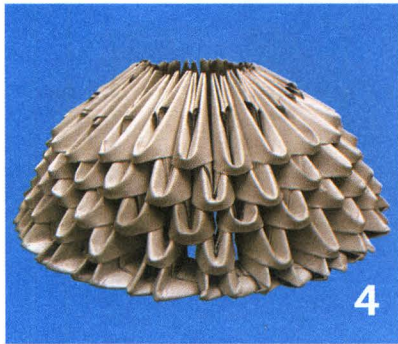
1



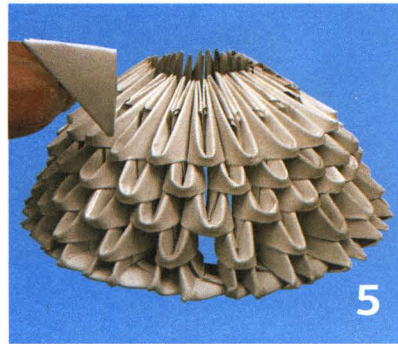
2



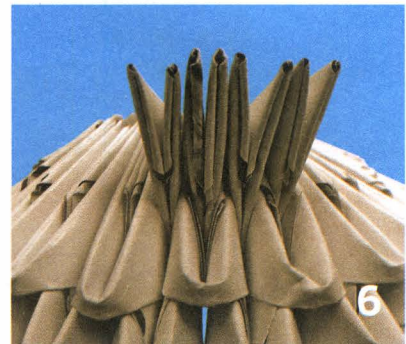
3



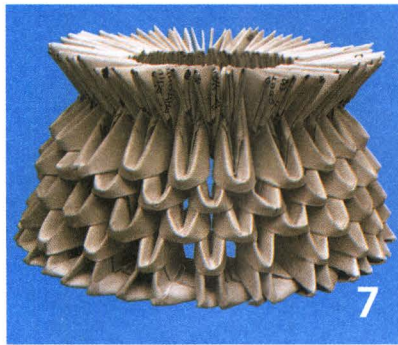
4



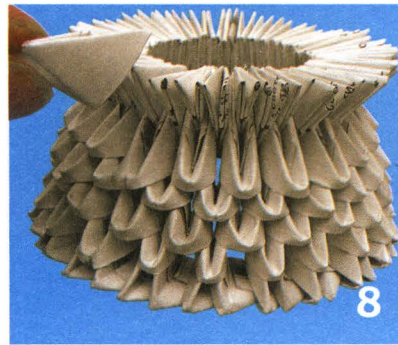
5



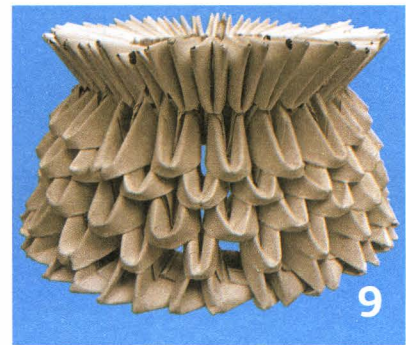
6



7



8



9

1 Собрать полоску из 42 модулей, оставляя свободным один луч каждого модуля. Второй луч вставьте в нижний карман соседнего модуля.

2 Замкнуть полоску в кольцо.

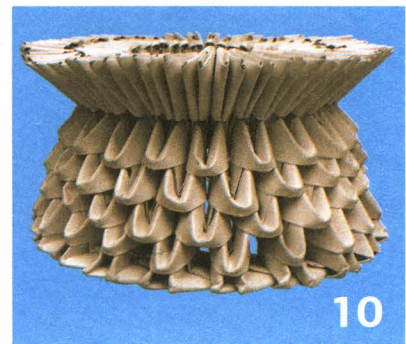
3 На каждую пару лучей ряда 00 надеть по модулю. Всего в ряду 01 должен получиться 21 модуль.

4 Собрать ряды 02–04 по 21 модулю в каждом, соединяя соседние модули в шахматном порядке.

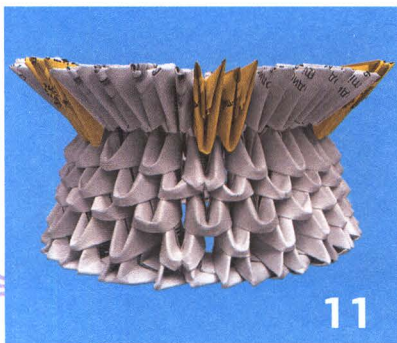
5–7 Собрать ряд 05. Для этого между **каждым** лучом модулей ряда 04 вклейте модули острым нераскрывающимся углом вниз. Карманы этих модулей должны располагаться вертикально.

8–9 Собрать ряд 06. Модули ставятся прямым углом вниз и соединяют соседние модули ряда 05.

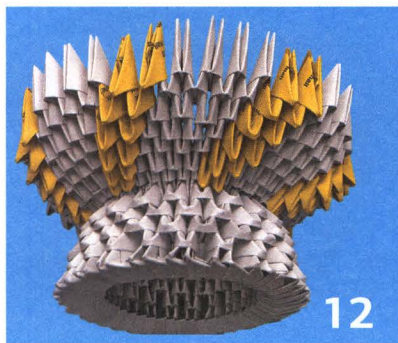
10 Собрать ряд 07. Направление модулей меняется по сравнению с предыдущим рядом.



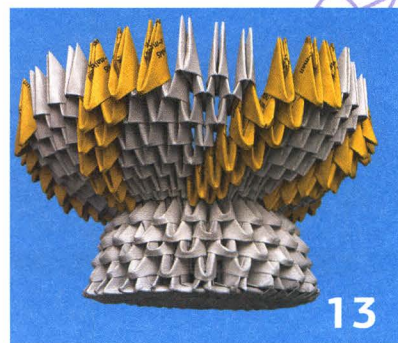
10



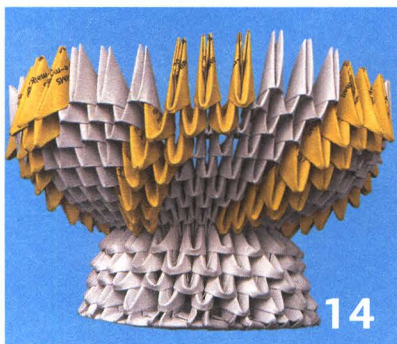
11



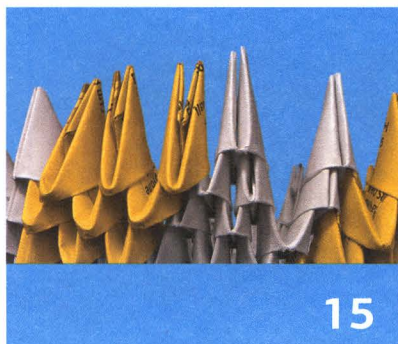
12



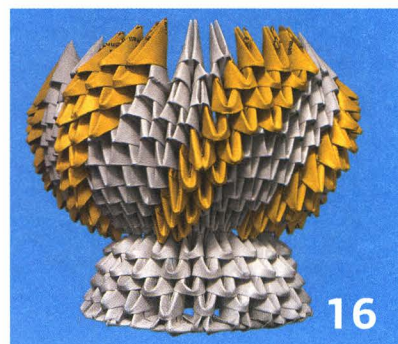
13



14



15



16



17



18

11 Собрать ряд 08. Белые модули ставить прямым углом на себя, а желтые — острым углом на себя. Чередовать их так: 2 желтых и 4 белых.

12 Собрать ряды 09–12. Чередование модулей в них такое же: 2 желтых и 4 белых. Сдвигать модули все время вправо.

13 В ряду 13 чередование модулей другое: 3 желтых

и 3 белых. Сдвигать модули все время вправо.

14 Аналогично ряду 13 собрать ряд 14.

15 В ряду 15 убрать 7 модулей. Для этого все белые модули поставить на три луча. Чередование модулей меняется: 3 желтых и 2 белых.

16 Чередование модулей в ряду 16 такое же, как в предыдущем ряду: 3 желтых и 2 белых.



ВНИМАНИЕ!

Следующие три ряда (19, 20 и 21-й) можно не делать, если ваза собирается из офисной бумаги. Эти ряды необходимы, если ваза собирается из плотной бумаги (около 120 г/м²).

17 В ряду 17 убрать 7 модулей. Для этого все белые модули поставить на три луча. Чередование модулей меняется: 3 желтых и 1 белый.

18 Собрать 2 ряда (19–20) из 28 желтых модулей каждый.

19–20 Собрать еще один ряд (21-й) из 28 желтых модулей. В ряду 22 количество модулей уменьшается вдвое. Для этого каждый модуль поставить на 4 луча.



19



20



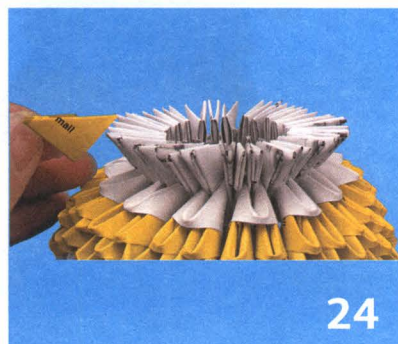
21



22



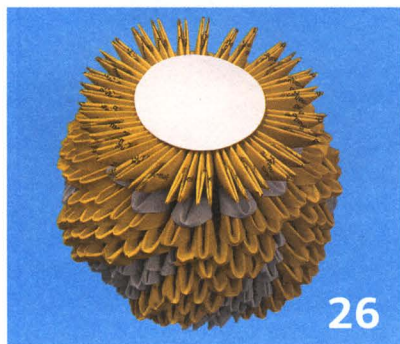
23



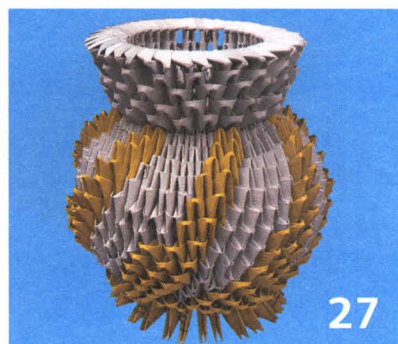
24



25



26



27

21–23 Собрать ряд 23. Между **каждым** лучом ряда 22 вклеить по модулю, расположив его острым нераскрывающимся лучом вниз. Карманы располагать вертикально. Всего в этом ряду 28 модулей.

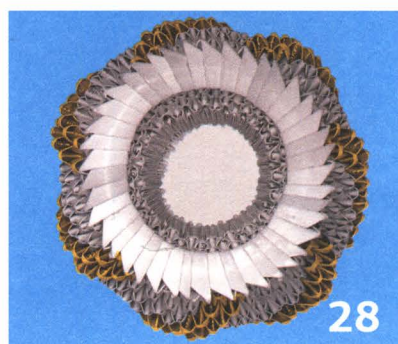
24–25 Собрать ряд 24. Модули этого ряда поставить так, чтобы длинная сторона была

расположена горизонтально. Соединить соседние модули предыдущего ряда. Всего в этом ряду 28 модулей.

26 Отверстие в дне закрыть кружком из картона и перевернуть вазу.

27 Готовая ваза. Вид сбоку.

28 Готовая ваза. Вид сверху.



28

КУКЛА И АНГЕЛ

Модификация классической модели



Схема 1. Сборка куклы

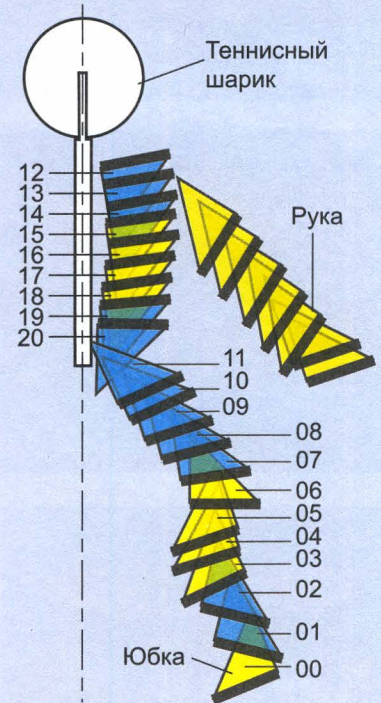
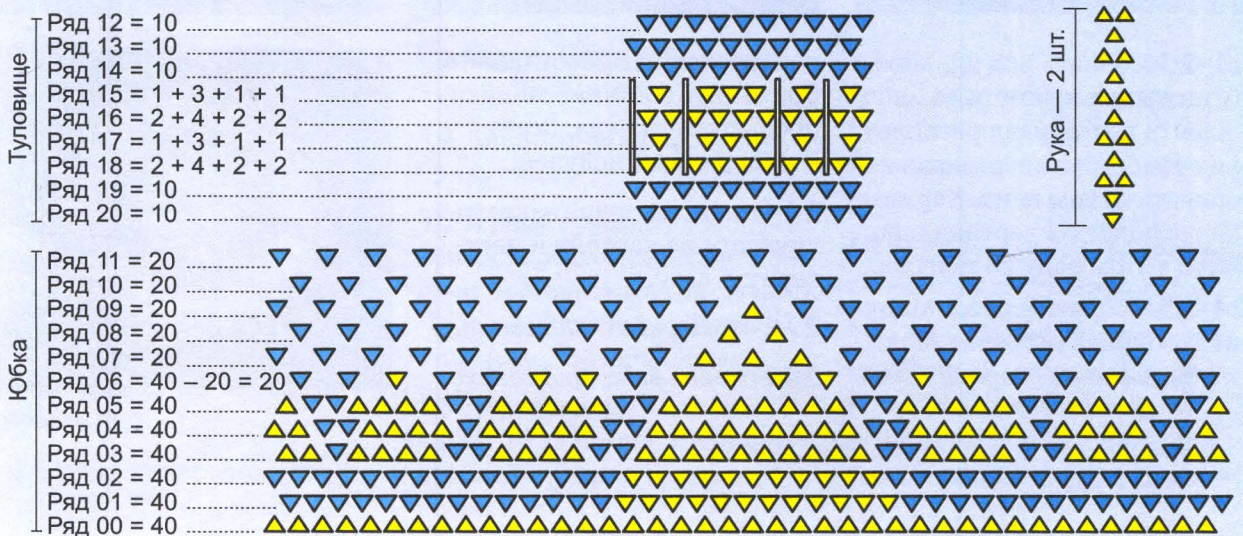


Схема 2. Туловище, юбка и руки куклы (ангел собирается точно так же, только целиком из белых модулей)



Для куклы понадобятся:

- **голубая** офисная бумага — примерно 8 листов формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 243 треугольных модуля;
- **желтая** офисная бумага — примерно 8 листов формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 231 треугольный модуль;
- **белый** теннисный шарик для головы;
- **палочка** диаметром 8 мм и длиной 4–5 см для шеи;

- **моток ниток мулине** для волос (для куклы — бежевого цвета, для ангела — белого).

Для шляпы понадобятся:

- **желтые** модули размером 1/32 А4 — 62 шт.;
- **желтые** модули размером 1/64 А4 — 18 шт.

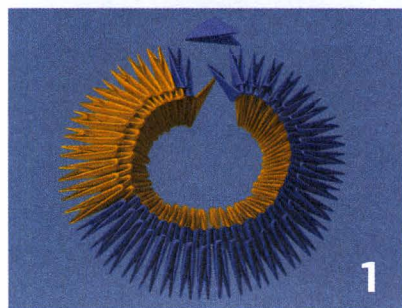
Для ангела понадобятся:

- **белая** офисная бумага — 15 листов формата А4. Каждый из них разделить на

32 заготовки и сложить из них 474 треугольных модуля.

Дополнительно понадобится:

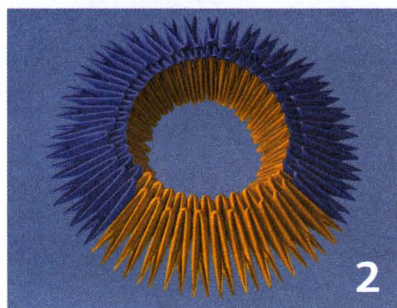
- **белая** офисная бумага — 9 листов формата А4. Каждый из них разделить на 32 заготовки и сложить из них 258 треугольных модулей и 26 «косых» треугольных модулей (13 правых и 13 левых).



1 Собрать ряды 00–02 по 40 модулей в каждом (один из модулей ряда 02 оставляем для замыкания кольца), причем в ряду 00 все модули желтые, и поставить их надо противоположно остальным, т. е. ряд 00 — обратные модули, ряды 01 и 02 — прямые модули. В ряду 01 остается 12 желтых модулей (остальные — голубые), а в ряду 02 желтых модулей остается 11 (остальные — голубые).

2 Замкнуть ряды 00–02 в кольцо.

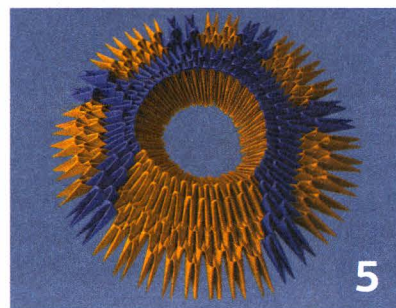
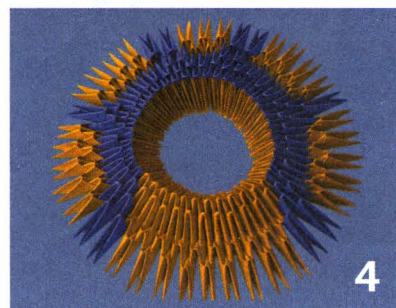
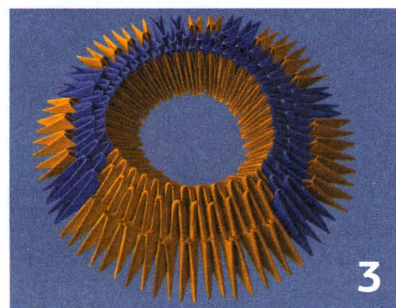
3 В ряду 03 поставить 40 модулей, причем все желтые модули — обратные, т. е.

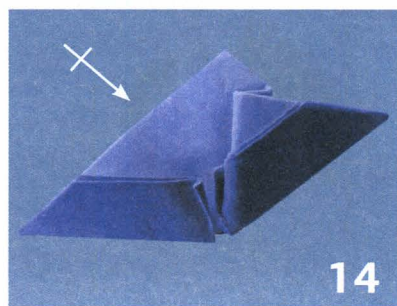
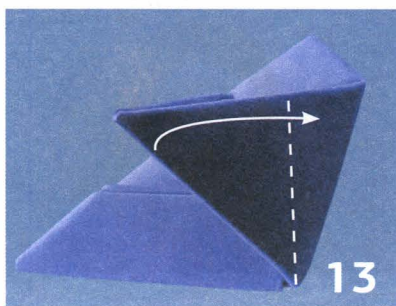
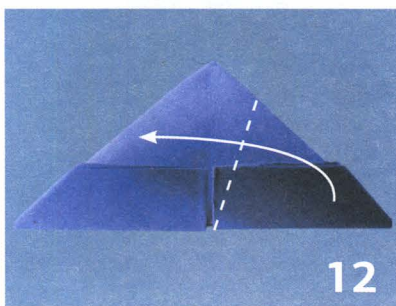
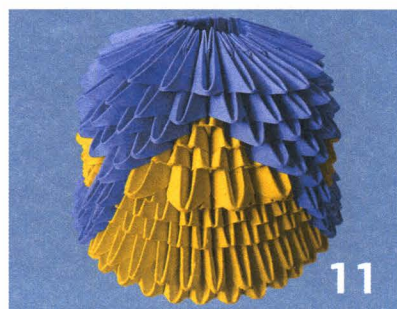
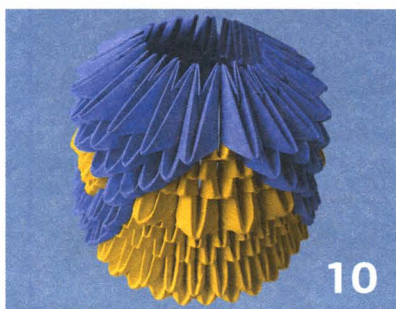
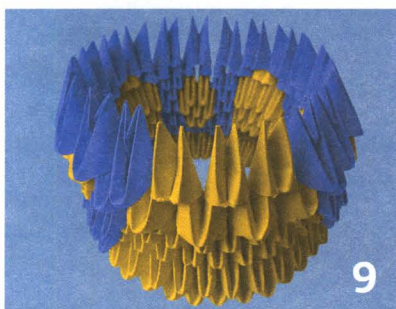
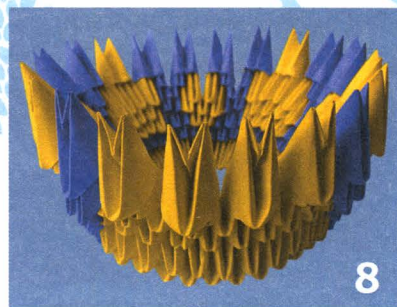
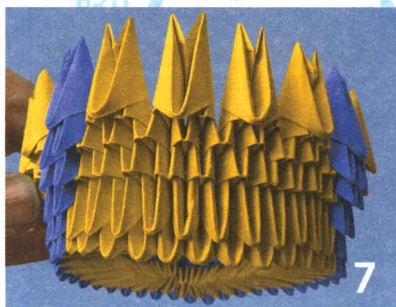
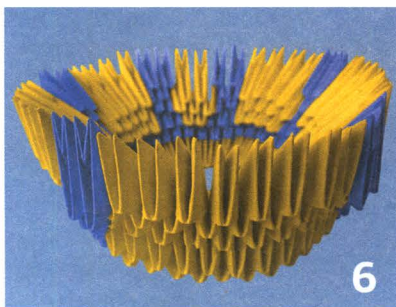


должны стоять противоположно модулям ряда 02, а все голубые модули — прямые, т. е. их ставить так же, как и модули ряда 02. Чередование модулей разного цвета смотреть по схеме.

4 В ряду 04 поставить 40 модулей, причем все желтые модули — обратные, т. е. должны стоять противоположно модулям ряда 02, а все голубые модули — прямые, т. е. их ставить так же, как и модули ряда 02. Чередование модулей разного цвета смотреть по схеме.

5 В ряду 05 поставить 40 модулей, причем все желтые





модули — обратные, должны стоять противоположно модулям ряда 02, а все голубые модули — прямые — ставить так же, как и модули ряда 02. Чередование модулей разного цвета смотреть по схеме.

6 Сжать кольцо рукой по окружности, чтобы придать заготовке форму чаши.

7 В ряду 06 количество модулей уменьшается вдвое, т. е. каждый модуль ряда 06 ставить на 4 луча модулей ряда 05. Все модули ставить в направлении модулей ряда 02 (прямые модули).

8 В ряду 06 остается всего 20 модулей.

9 В ряду 07 — 20 модулей. Три желтых модуля — обратные, их нужно поставить противоположно остальным.

10 Ряды 08–10 ставить аналогично ряду 07. В каждом из них — 20 модулей.

11 В ряду 11 также 20 модулей. Юбка готова.

12 Взять один голубой модуль и отогнуть его правый угол влево.

13 Отогнуть угол слева направо вдоль оси.

14 Повторить то же самое со вторым углом.

15 Поднять углы вверх перпендикулярно основанию.

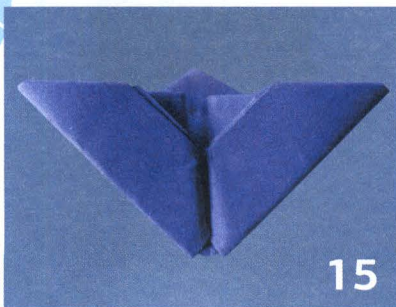
16 Готовый модуль ряда 12.

17 Сложить 10 таких модулей.

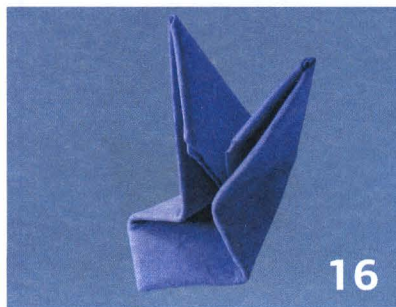
18 На лучи модулей ряда 12 (прямые модули) в том же направлении надеть модули ряда 13 (прямые модули).

19 В рядах 12–13 должно быть по 10 модулей.

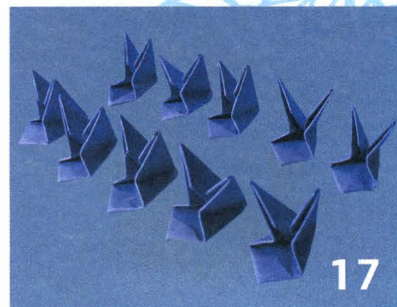
20 Вид со стороны ряда 12.



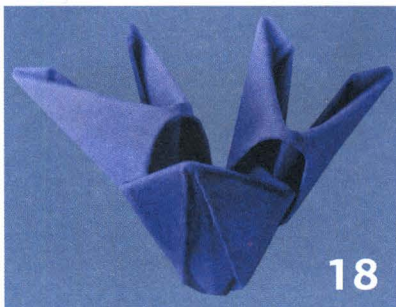
15



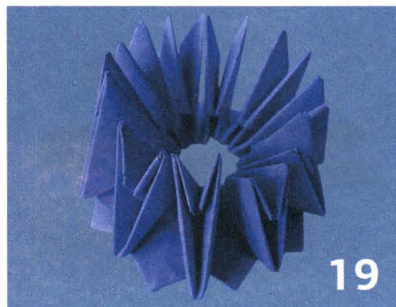
16



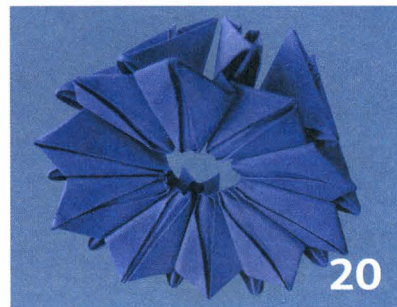
17



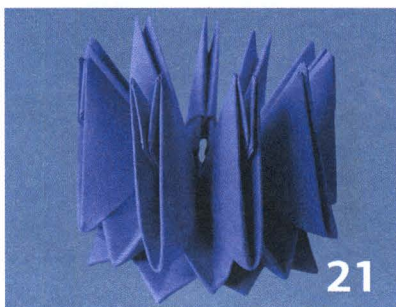
18



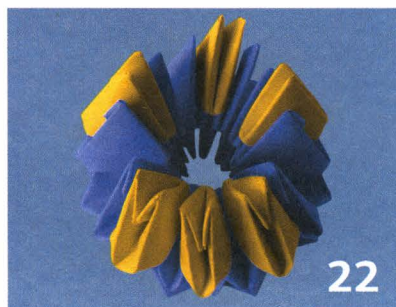
19



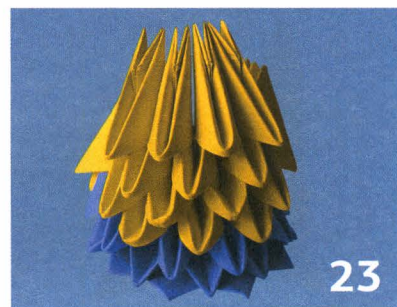
20



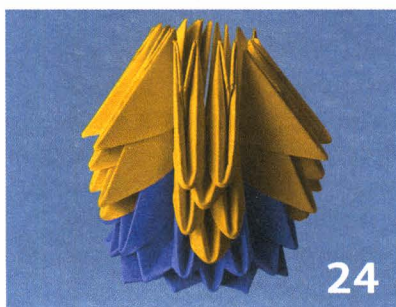
21



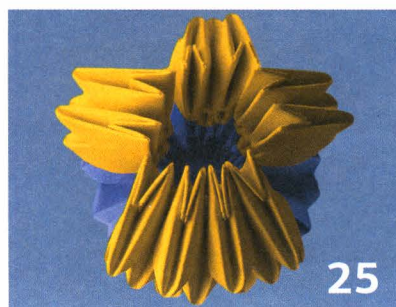
22



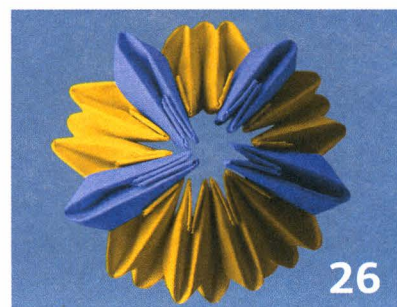
23



24



25



26

21 В ряду 14 также 10 модулей, которые ставятся по аналогии с рядом 13.

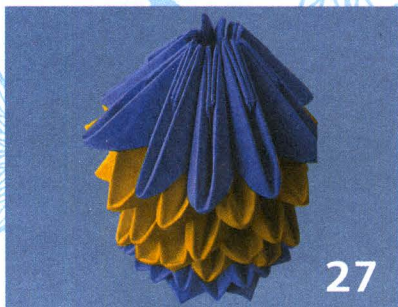
22 В ряду 15 всего 6 модулей, которые надо поставить так, чтобы образовалось 4 щели.

23 На 3 желтых модуля поставить еще 3 ряда модулей, чередуя 4 и 3 модуля.

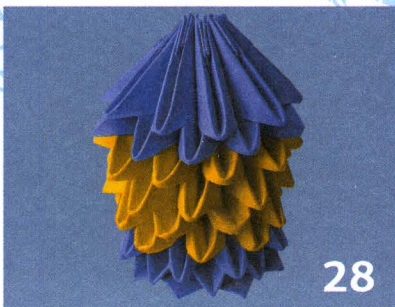
24 На 3 одиночных желтых модуля поставить еще 3 ряда модулей, чередуя 2 и 1 модуль.

25 Всего в ряду 18 должно быть 10 желтых модулей и 4 щели между ними.

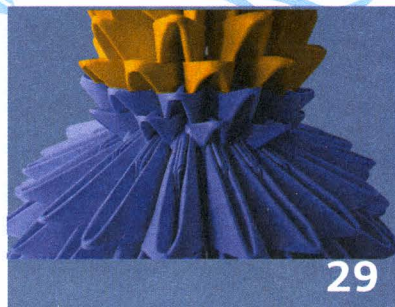
26 В ряду 19 сначала необходимо закрыть щели. Для этого нужно поставить 4 голубых модуля.



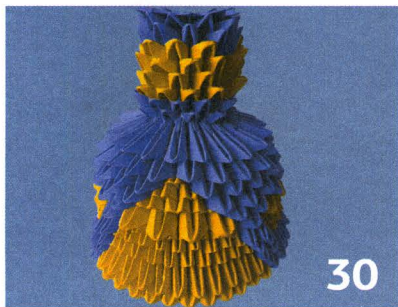
27



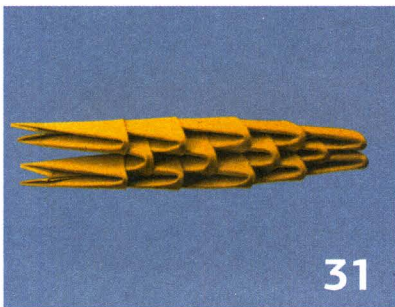
28



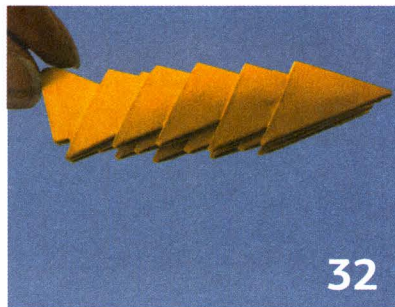
29



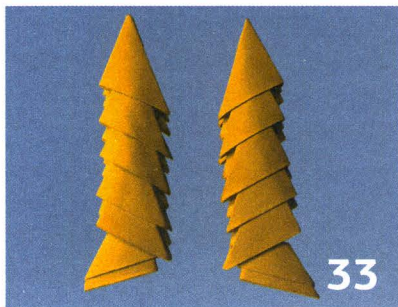
30



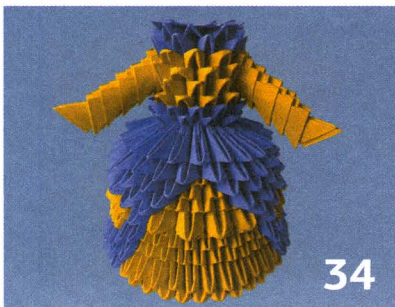
31



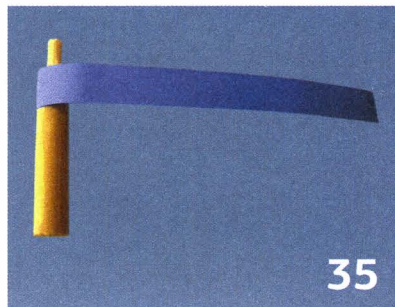
32



33



34



35

27 Теперь надо поставить недостающие модули — всего в ряду 19 должно быть 10 модулей.

28 В ряду 20 должно быть 10 модулей. Туловище куклы готово.

29 Соединить туловище с юбкой. Ряд 20 туловища надо вставить (вклеить) внутрь ряда 11 юбки так, чтобы каждый модуль ряда 11 юбки или входил обоими своими лучами внутрь модуля ряда 20 туловища, или располагался между модулями ряда 20.

30 При вклеивании туловища проследить, чтобы широкий желтый столбик туловища (из чередующихся 3 и 4 модулей) располагался над большим желтым треугольником юбки.

31 Собрать столбик-руку, чередуя 2 и 1 модуль.

32 Противоположно основным модулям столбика-руки вставить 2 модуля-ладочки.

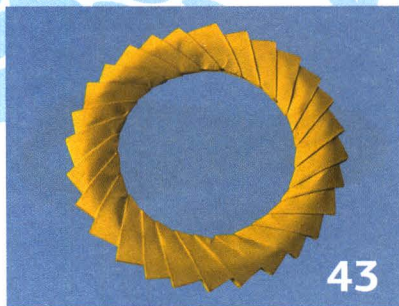
33 Собрать вторую руку.

34 Вклеить руки в щели по бокам туловища.

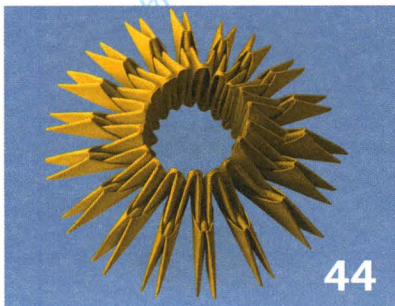
35 Подготовить палочку диаметром 8 мм и длиной около 4—5 см. Один ее конец сделать тонким. Место перехода большого диаметра к маленькому со стороны большого замотать полоской голубой бумаги. Это будет шея куклы.

36 Белый теннисный шарик прожечь раскаленным шилом с одной стороны и вставить в отверстие палочку-шею.

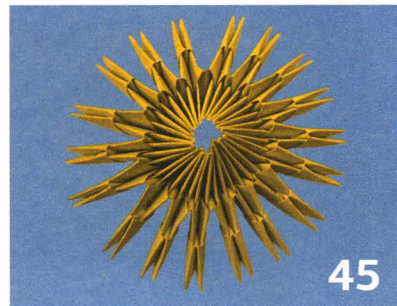
37 Шею с головой вставить в туловище.



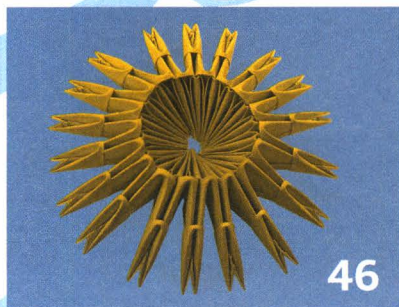
43



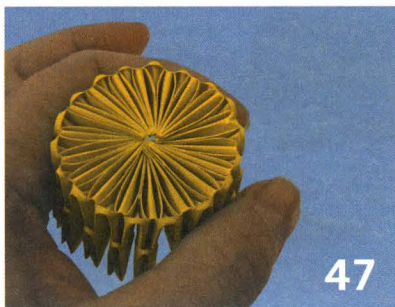
44



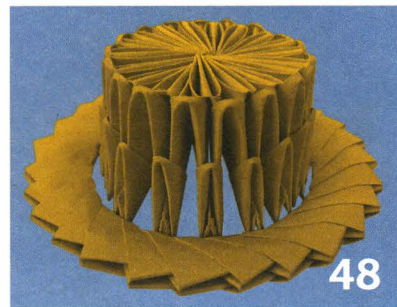
45



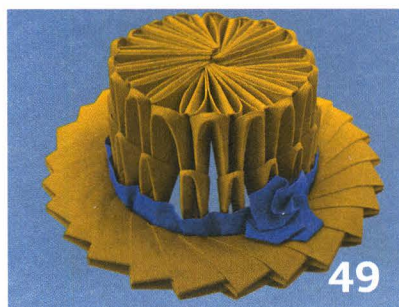
46



47



48



49



50



51

45 Ряд 02 собрать из модулей размером 1/64 А4. Они соединяют соседние модули ряда 01. Перевернуть заготовку.

46 Вид на ряды 00–02 снаружи с нижней стороны.

47 Обжать заготовку рукой, чтобы сформировать макушку шляпы.

48 Вклеить тюль внутрь полей. Шляпа готова.

49 Можно украсить шляпу ленточкой с цветочком (не обязательно из бумаги).

50 Готовая кукла.

Делаем ангела

На основе куклы можно сделать ангела. Для этого сначала следует собрать куклу по схеме, указанной выше, но только из белых модулей, а затем сложить крылья.

51 Готовая белая кукла.

Собираем крылья. Сначала сложить 13 «косых» треугольных модулей.

52 Сложить заготовку размером 1/32 А4 пополам, соединяя длинные стороны.

53 Наметить середину.

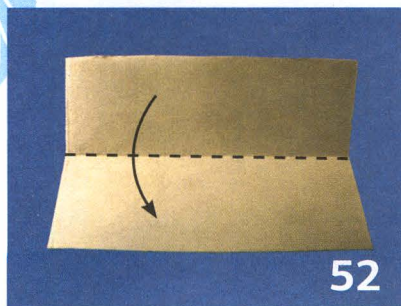
54 Отогнуть правый верхний угол на себя, соединяя середину длинной стороны и правый нижний угол заготовки.

55 Отогнуть на себя левый верхний угол, как показано на фотографии.

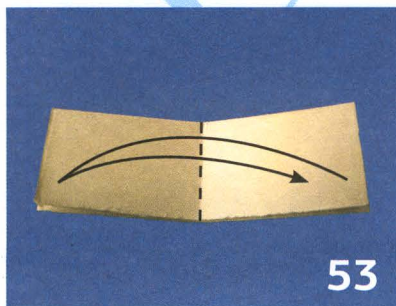
56 Проверить результат и перевернуть заготовку.

57 Загнуть правый нижний угол.

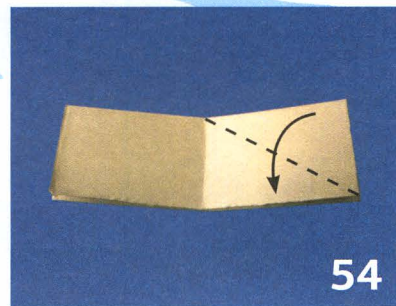
58 Отогнуть вверх все, что выступает за пределы большого треугольника.



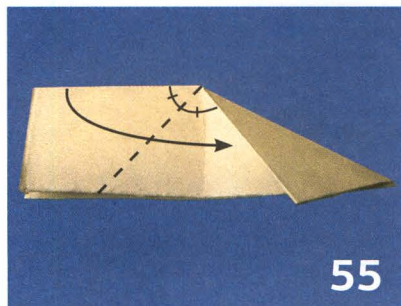
52



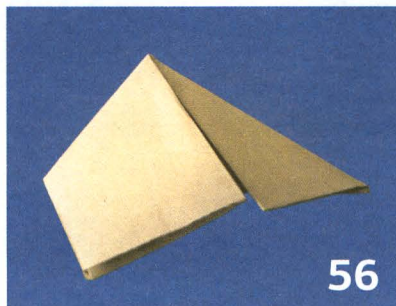
53



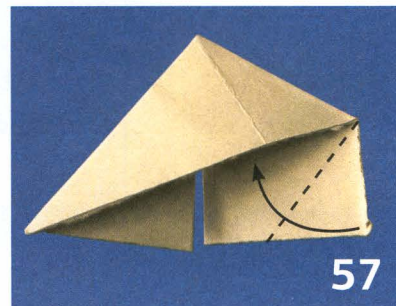
54



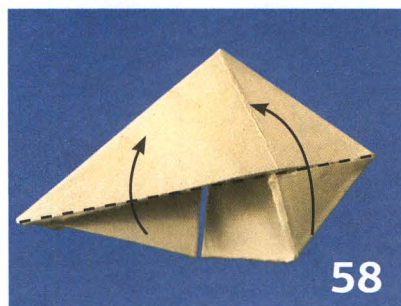
55



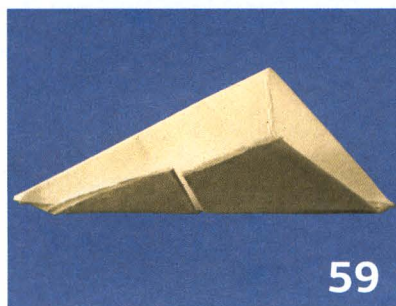
56



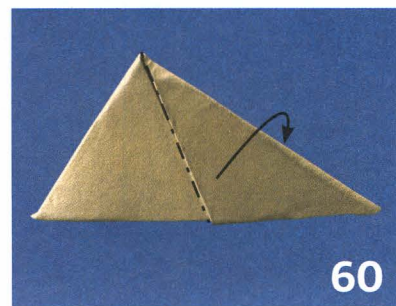
57



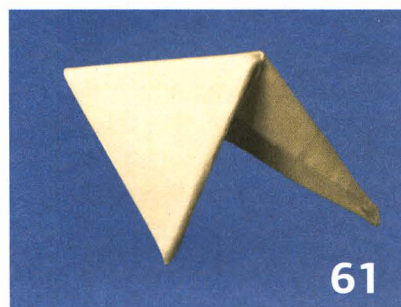
58



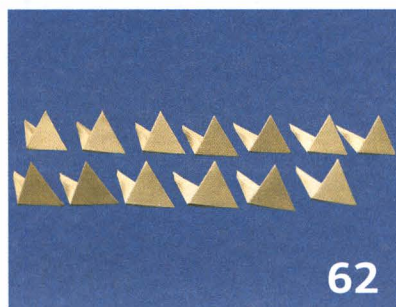
59



60



61



62



ВНИМАНИЕ!

Модули крыльев лучше всего склеивать по ходу сборки.

59 Проверить результат и перевернуть деталь.

60 Отогнуть заготовку от себя по стыку.

61 Готовый «косой» треугольный модуль.

62 Сложить 13 «косых» модулей.

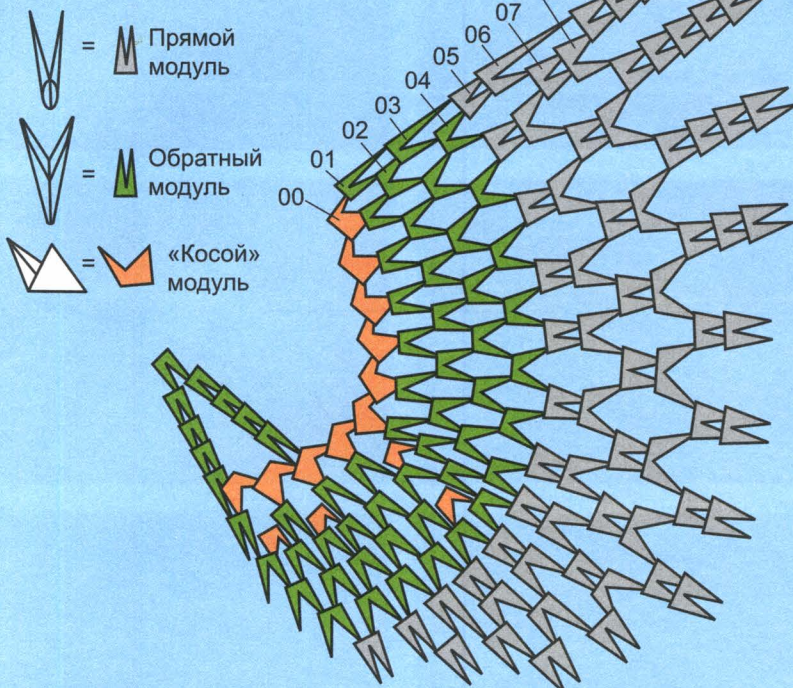
63 Соединить 9 «косых» треугольных модулей, вставляя узкий луч в широкий карман (розовые модули на схеме 4).

64 На каждый широкий луч «косых» модулей, а также на крайний узкий луч надеть по модулю. В ряду 01 должно быть 10 модулей.

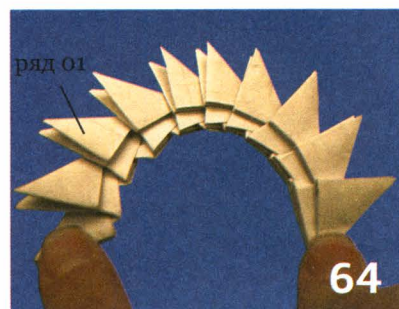
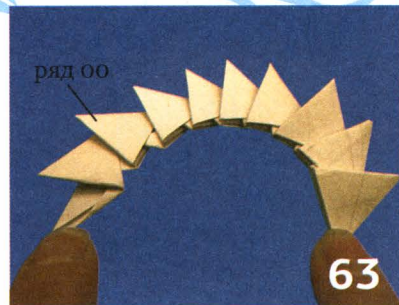
65 В ряду 01 вставить блок из двух обратных модулей

Схема 4. Крылья ангела

Все модули белые, а цветами на схеме обозначены направления модулей.



- △ (белые) 1/32 А4 = 129 шт. + 13 «косых» (на одно крыло)
- △ (белые) 1/32 А4 = 258 шт. + 26 «косых» (13 правых и 13 левых) — (на два крыла)



и одного дополнительного «косого» модуля. Такие блоки надо вставить между первым, вторым и четвертым соединениями, а остальные модули соединить попарно между собой обратными модулями ряда 02.

66 Собрать ряды 01–04 обратных модулей (зеленые модули на схеме), в ряду 04 в середине крыла вставить блок с дополнительным «косым» модулем аналогично ряду 01.

67 Собрать ряды 05–06 из прямых модулей (серые модули на схеме). Для этого поставить сначала 10 блоков по 2 модуля, а затем — 3 отдельных модуля.

68 Собрать ряды 07–08 из прямых модулей (серые модули на схеме). Для этого поставить сначала 8 блоков по 2 модуля, а затем — 2 отдельных модуля.

69 Собрать край крыла из прямых модулей. Для этого ставить по очереди блоки:

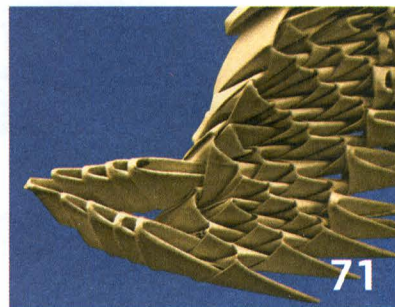
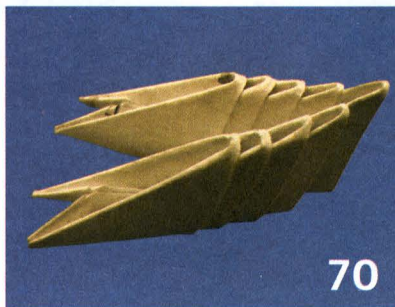
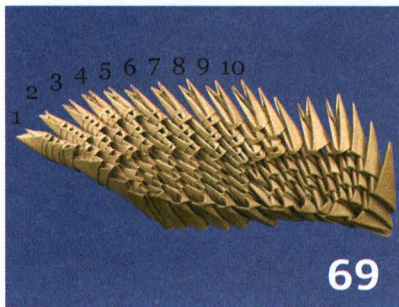
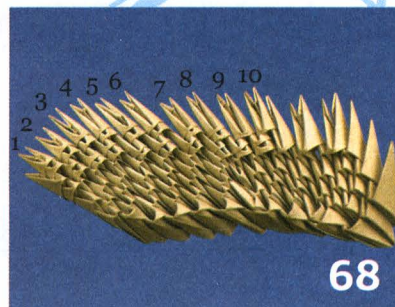
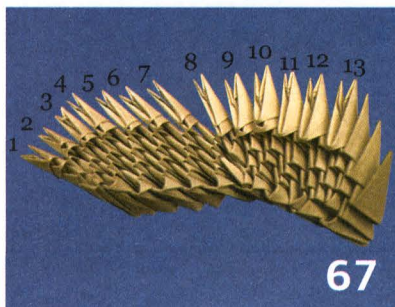
1 блок — из 6 модулей, 1 блок — из 5 модулей, 1 блок — из 4 модулей, 1 блок — из 3 модулей, 4 блока — из 2 модулей и 2 отдельных модуля.

70 Собрать блок для крепления крыла. Он состоит из двух столбиков по 4 модуля, соединенных между собой.

71 Вклеить блок в крыло.

72 Собрать второе крыло по аналогии с первым.

73 Вставить крыло в щель на спине.



ВНИМАНИЕ!

«Косые» модули для второго крыла должны быть зеркальным отражением тех, которые складывались для первого крыла.

74 Готовый ангел. При желании готовую фигурку можно покрасить, например, так.

75-76 Ангел с серебряными крыльями.

КРАСНАЯ ШАПОЧКА



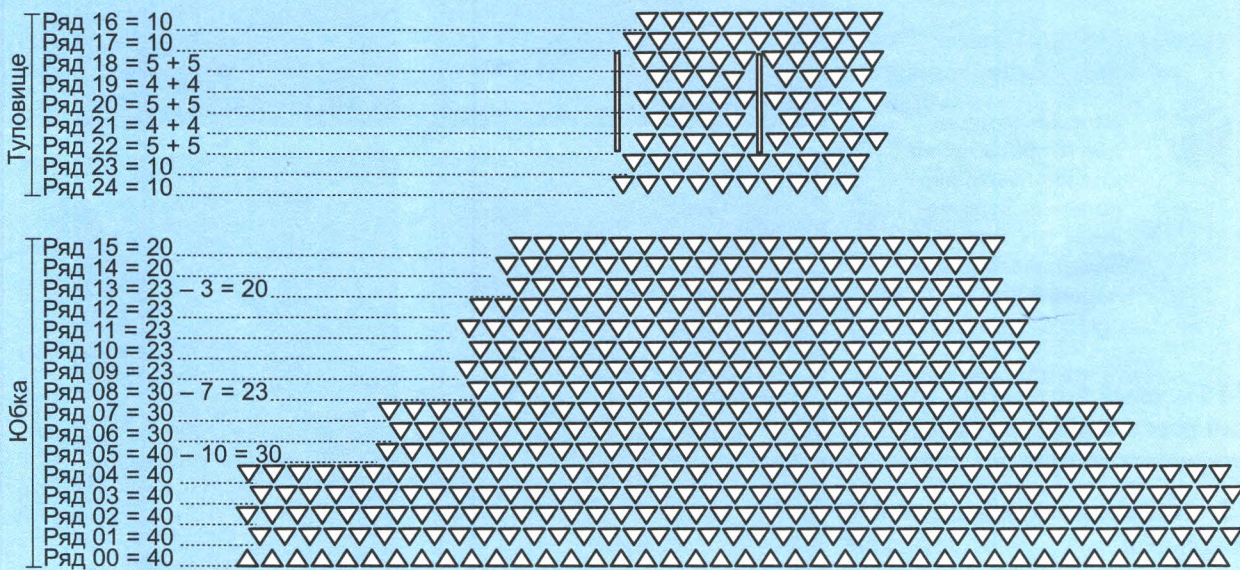
Для Красной Шапочки понадобятся:

- **белая** офисная бумага — 19 листов формата А4. Сделать 577 заготовок размером 1/32 А4 и сложить из них модули;
- **красная** офисная бумага — 1 лист формата А4;
- **белый** теннисный шарик для головы;
- **палочка** диаметром 8 мм и длиной 4–5 см для шеи;
- **моток ниток мулине** для волос (оранжевого цвета).

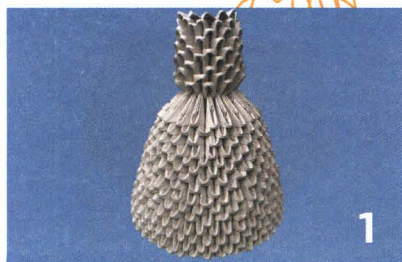
Для корзинки понадобятся:

- **оранжевая** офисная бумага — 2 листа формата А4. Сделать 128 заготовок размером 1/64 А4 и сложить из них модули.

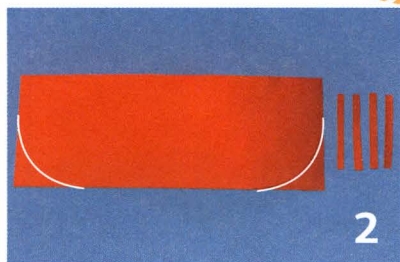
Схема 1. Юбка и туловище



▽ (белый) 1/32 А4 = 563 шт.



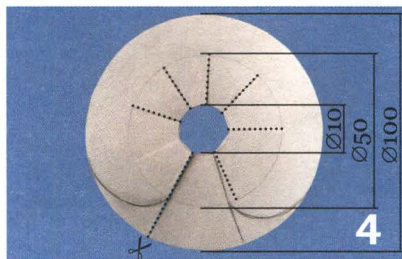
1



2



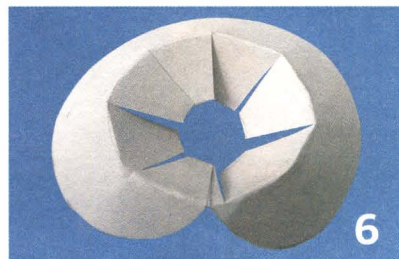
3



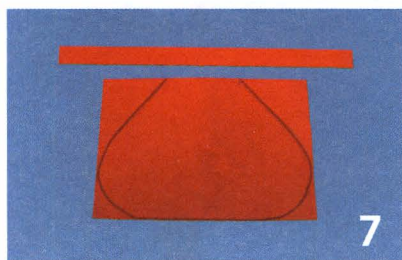
4



5



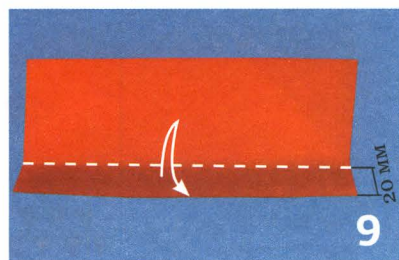
6



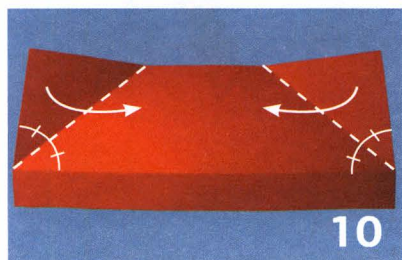
7



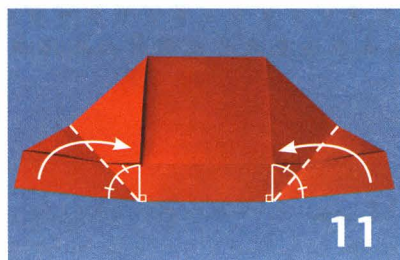
8



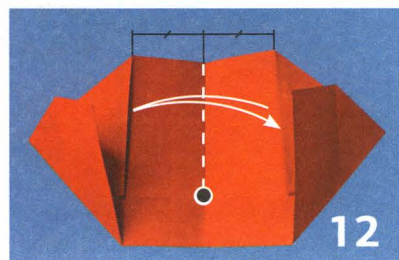
9



10



11



12

1 Собрать из белых модулей размером 1/32 А4 по схеме 1 юбку и туловищу и соединить их между собой.

2 Вырезать из красной бумаги прямоугольник размером 50×135 мм. Скруглить два его края, вырезать из красной бумаги 4 полоски размером 2×35 мм. Полоски приклеить к коротким сторонам большого прямоугольника крест-накрест, свернув его в ци-

линдр диаметром, равным диаметру туловища, чтобы получилась жилетка.

3 По бокам красного цилиндра прорезать щели для рук.

4 Вырезать из белой бумаги круг диаметром 100 мм. Разрезать его с одной стороны по радиусу, а также сделать небольшое отверстие в центре и разрезать по нескольким радиусам от центра к окружности на расстоянии 50 мм.

5 Скруглить углы воротника, склеить деталь воронкой и отогнуть клапаны.

6 Готовый воротник.

7 Вырезать из красной бумаги прямоугольник 70×100 мм и полоску 8×150 мм. Из прямоугольника вырезать фартук.

8 Надеть на куклу жилетку, приклеить воротник и вставить голову. Обернув полоску вокруг пояса куклы,

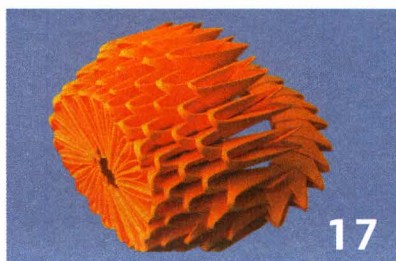
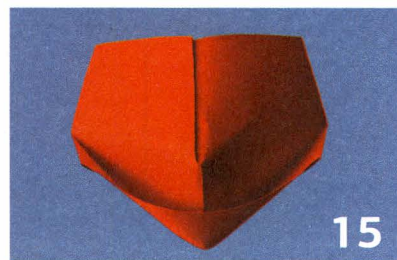
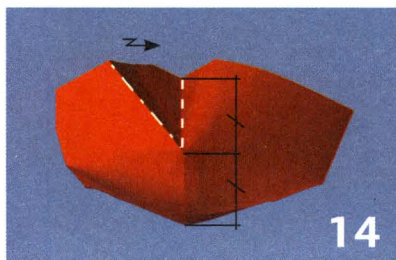
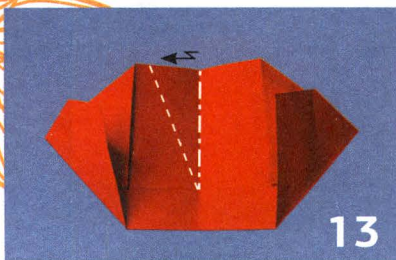
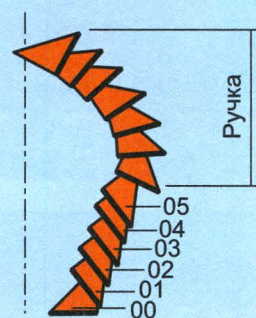
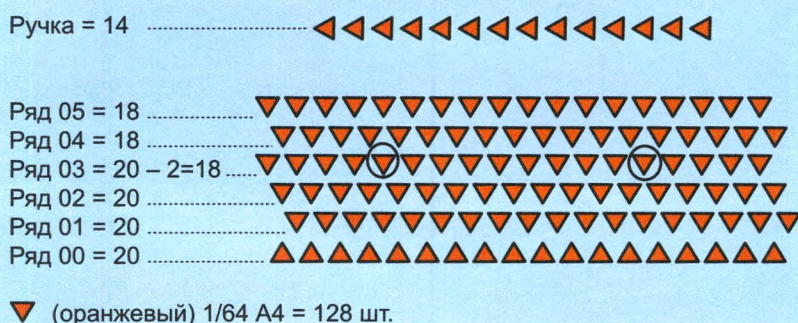


Схема 2. Корзинка



приклеить к ней фартук и вставить руки из 10 белых модулей размером 1/32 А4 каждая в прорези жилетки. Одну руку согнуть так, чтобы на нее можно было повесить корзинку.

9 Вырезать прямоугольник размером 210x90 мм, отогнуть от себя полоску около 20 мм вдоль длинного края и перевернуть заготовку.

10 Отогнуть на себя верхние углы так, как показано на рисунке.

11 Отогнуть на себя нижние углы так, как показано на рисунке.

12 Сложить заготовку пополам (посередине) до первой намеченной линии.

13 Сделать на глаз складку-молнию и склеить в этом месте заготовку, отгибая (но не сплющивая!) нижний край. Перевернуть заготовку.

14 Сделать на глаз еще одну складку-молнию (примерно от середины заготовки) и склеить по ней деталь.

15 Готовая шапочка.

16 Надеть красную шапочку на куклу.

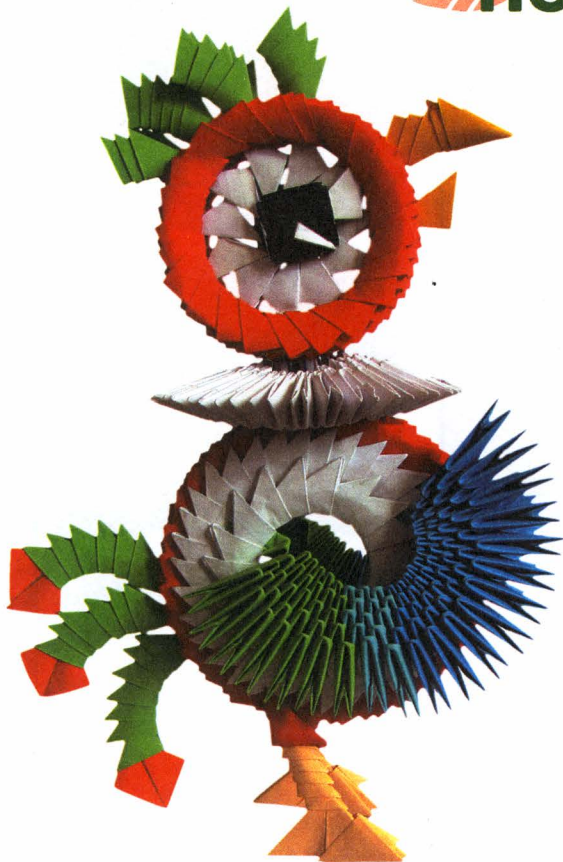
17-18 Сложить по схеме корзинку из оранжевых модулей размером 1/64 А4.



ВНИМАНИЕ!

В ряду 03 два модуля на противоположных сторонах корзинки ставятся на 4 луча, с тем чтобы придать корзинке овальную форму.

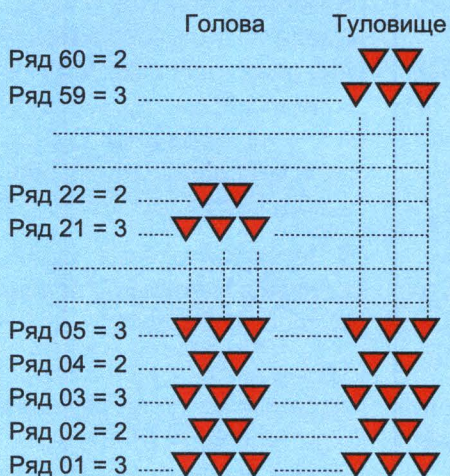
ПОПУГАЙ



Для попугая понадобятся:

- **белая** офисная бумага — 7 листов формата А4. Из них сделать 222 заготовки размером 1/32 А4 и 2 заготовки размером 1/64 А4;
- **желтая** офисная бумага — 0,6 листа формата А4. Из него сделать 14 заготовок размером 1/32 А4 и 12 заготовок размером 1/64 А4;
- **синяя** офисная бумага — 3,4 листа формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 108 модулей;
- **голубая** офисная бумага — 0,8 листа формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 26 модулей;
- **зеленая** офисная бумага — 3,3 листа формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 105 модулей;
- **красная** офисная бумага — 6,4 листа формата А4. Каждый лист разделить на 32 заготовки и сложить 206 модулей;
- **черная** офисная бумага — примерно 1 лист формата А4. Лист разделить на 32 заготовки и сложить 4 модуля.

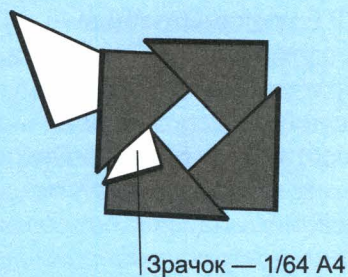
Схема 1. Голова и туловище



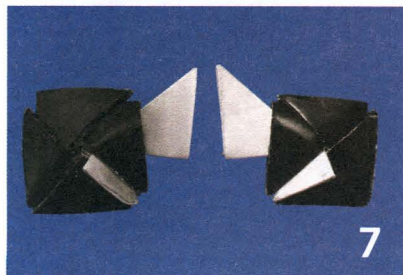
▼ (красный) 1/32 А4 = 196 шт.



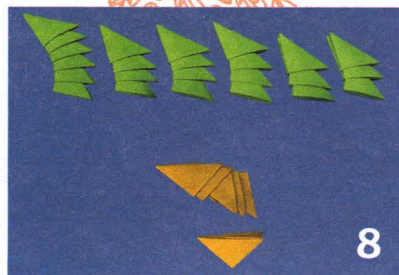
Схема 2. Глаз



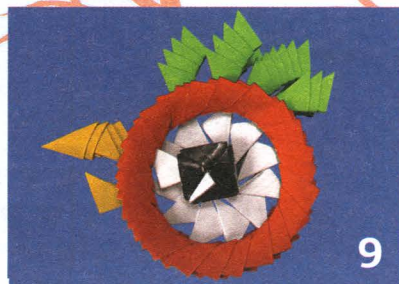
- ▼ (черный) 1/32 А4 = 4 шт.
- ▽ (белый) 1/32 А4 = 1 шт.
- ▽ (белый) 1/64 А4 = 1 шт.



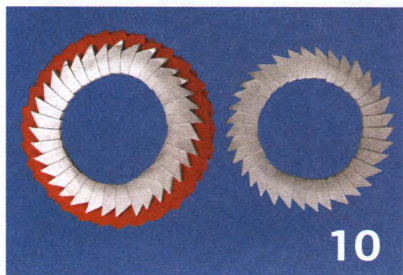
7



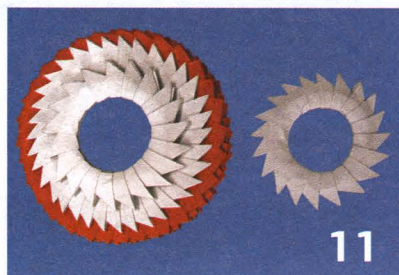
8



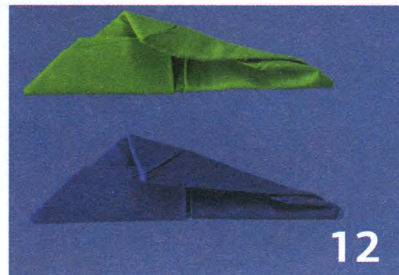
9



10

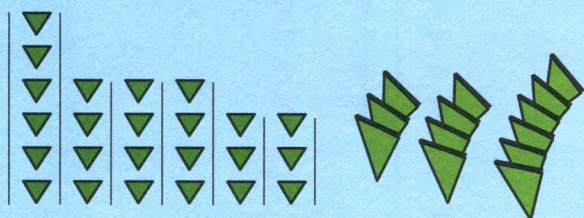


11



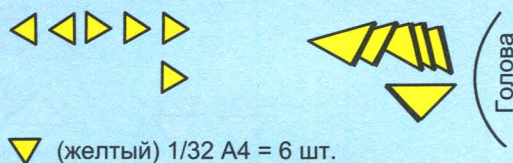
12

Схема 4. Хохолок



▼ (зеленый) 1/32 А4 = 24 шт.

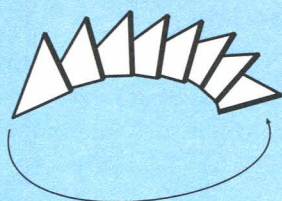
Схема 5. Клюв



▼ (желтый) 1/32 А4 = 6 шт.

Схема 6. Кольцо 1 и кольцо 2

Кольцо 1 — 2 шт.
Кольцо 2 — 2 шт.



▼ (белый) 1/32 А4 = 110 шт.

	Кольцо 2	Кольцо 1
35	▼	
20		▼
6	▼	▼
5	▼	▼
4	▼	▼
3	▼	▼
2	▼	▼
1	▼	▼

Приклеить белые кольца с двух сторон большого красного кольца.

11 Собрать 2 кольца из 20 белых модулей размером 1/32 А4, изгибая их так, чтобы внутри кольца оказался прямой угол модулей. Модули вставлять друг в друга свободно. Чтобы кольцо не рассыпалось, все модули склеить между собой. Приклеить белые кольца с двух сторон большого красного кольца.

12 Сложить два модуля (синий и зеленый) размером 1/32 А4, как показано на фото. Они будут служить основой для крепления крыла.

Схема 7. Крыло

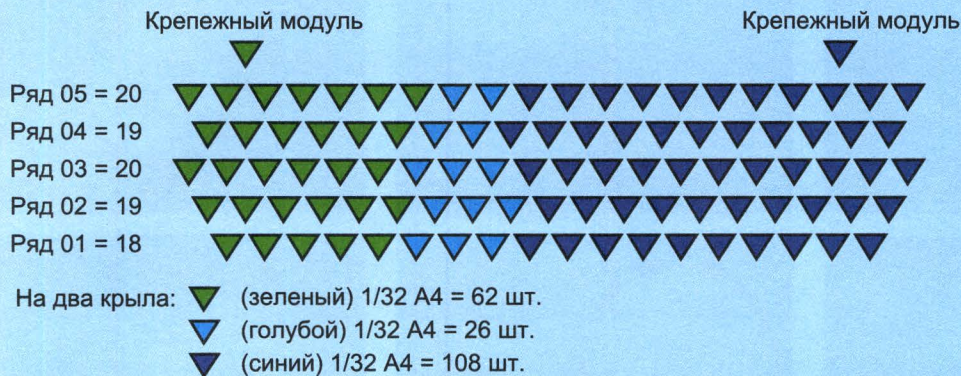


Схема 8. Лапы

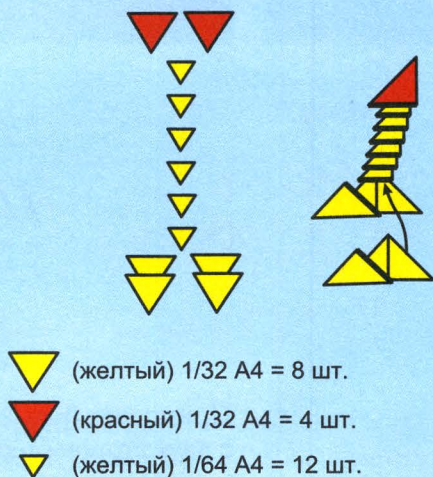
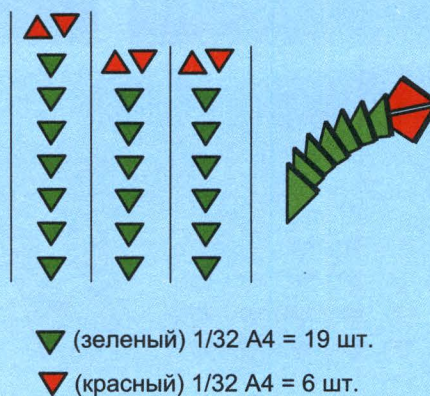


Схема 9. Хвост



13 Вклеить крепежные модули, как показано на фото.

14 Сложить крыло (схема 7).

15 Закрепить крыло на туловище с помощью крепежных модулей.

16 Собрать второе крыло — зеркальное отражение первого — и 2 крепежных модуля, а затем закрепить второе крыло на туловище.

17–18 Вставить в туловище обренок трубочки для коктей-

ля (а лучше — два обрезка), затем надеть на нее «воротник» и голову.

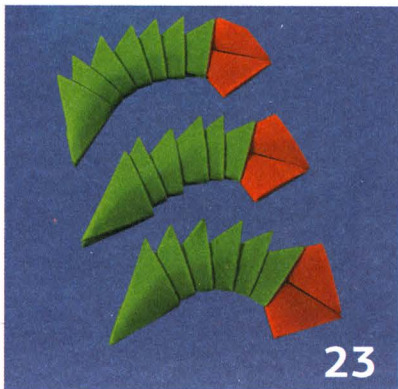
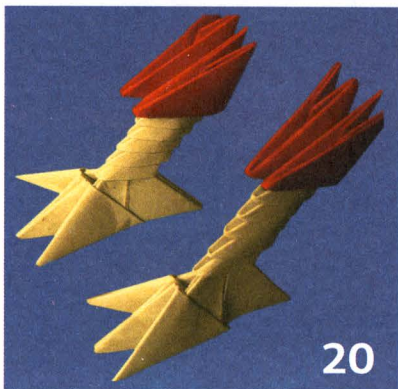
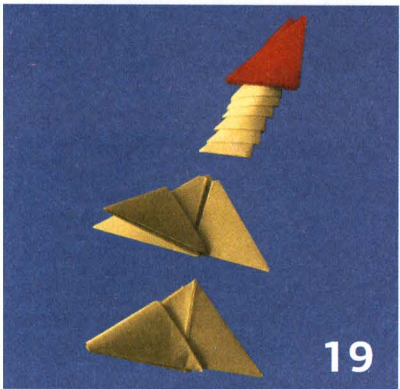
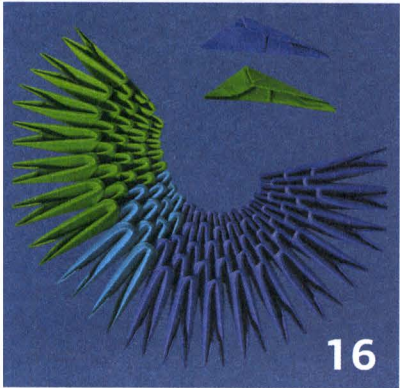
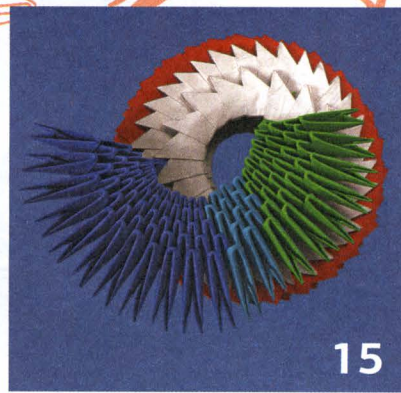
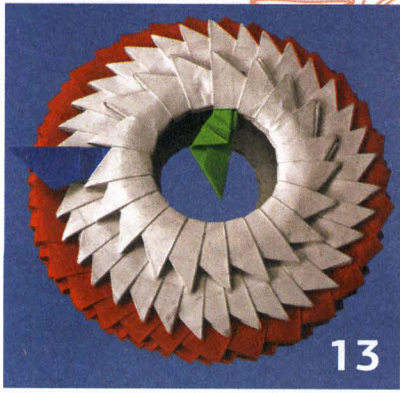
19 Собрать лапы (схема 8): 6 желтых (бежевых) модулей размером 1/64 А4 собирать столбиком, сверху на них надеть 2 красных модуля размером 1/32 А4. Отдельно собрать 2 блока по 2 желтых (бежевых) модуля размером 1/32 А4. Затем вставить их прямым углом в карманы маленьких модулей.

20 Аналогично собрать вторую лапу.

21–22 Вставить лапы снизу в туловище (3 луча вместе, а 4-й остается свободным снаружи).

23 Из зеленых и красных модулей размером 1/32 А4 собрать перья для хвоста (схема 9).

24 Вставить хвост на место. Попугай готов.



БАБОЧКА И ДЮЙМОВОЧКА



Бабочка на фотографии сделана из конфетных фантиков. Однако для ее изготовления также вполне подойдет и обычная офисная бумага.



ВНИМАНИЕ!

Работы, сложенные из конфетных фантиков, плохо держат форму, поэтому их лучше всего использовать для плоских изделий (наподобие бабочки), но не для крыльев Дюймовочки. Или же их придется покрывать лаком для придания жесткости. У офисной бумаги этот недостаток отсутствует.

Для крыльев бабочки понадобятся:

- **желтые** «косые» модули из заготовок размером 1/32 А4: 16 правых и 16 левых — всего 32 шт.;
- **красные** модули размером 1/32 А4 — 160 шт.;
- **желтые** модули размером 1/32 А4 — 312 шт.;
- **синие** модули размером 1/32 А4 — 86 шт.

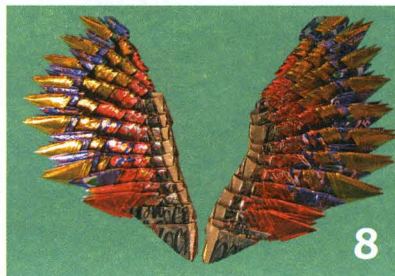
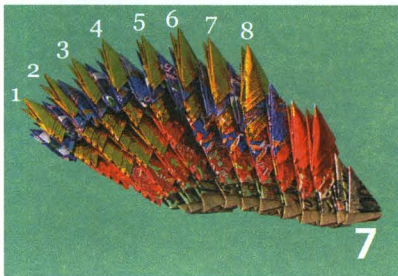
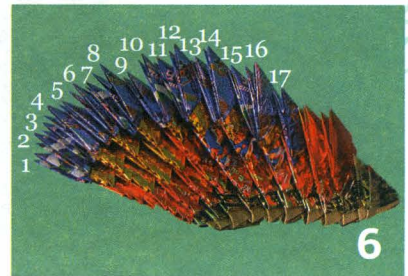
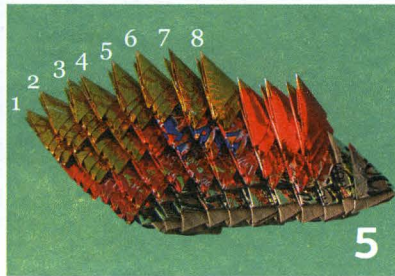
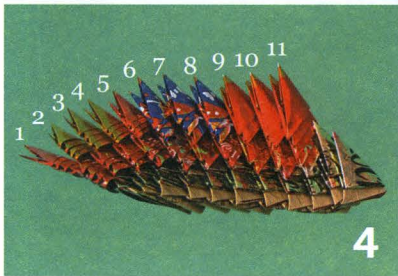
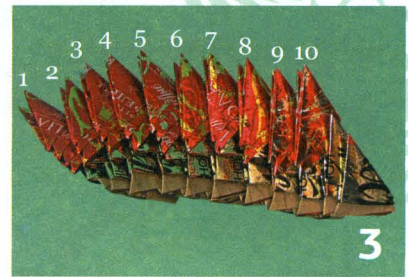
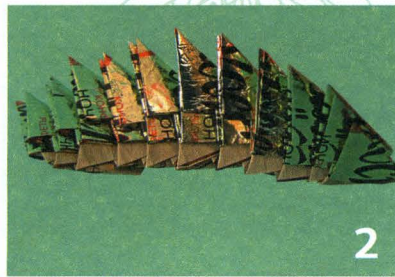
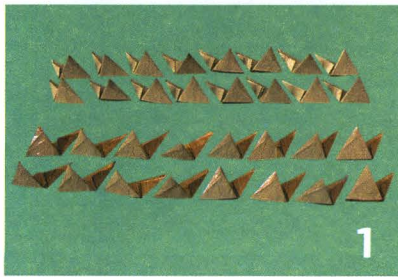
Для туловища и усов бабочки понадобятся:

- **белые** модули размером 1/32 А4 — 43 шт.;
- **коричневые** модули размером 1/32 А4 — 15 шт.

Дюймовочка на фотографии изготовлена из упаковок для чайных пакетиков, а ее крылья — из конфетных фантиков. Работать с подобными материалами сложно: все модули надо приклеивать клеем типа «Момент», а крылья еще и покрывать лаком для жесткости. Поэтому начинающим рекомендуется эту работу делать из разноцветной офисной бумаги. Крылья Дюймовочки сделаны из таких же модулей, что и крылья бабочки.

Для самой Дюймовочки понадобятся:

- **желтые** модули размером 1/32 А4 — 118 шт.;



- **белые** модули размером 1/32 А4 — 46 шт.;
- **белая** пластическая масса для лепки головы;
- **палочка** диаметром 8 мм и длиной 3 см для шеи;
- **моток** ниток мулине для волос (рыжего цвета).

Собираем бабочку



ВНИМАНИЕ!

Крылья должны быть зеркальным отражением друг друга. Проще всего складывать их одновременно, чтобы избежать ошибок.

1 Сложить 32 «косых» модуля: 16 правых и 16 левых. Их изготовление подробно показано на схеме Ангела (см. «Кукла и Ангел»).

2 Начать складывать крылья с верхнего правого крыла. Для этого соединить между собой 10 «косых» **правых** модулей — ряд 01. Затем на каждый луч надеть обратный модуль — ряд 02. Соединить между собой соседние модули ряда 02 с помощью обратных модулей ряда 03 (более подробно см. «Кукла и Ангел»).

3 Поставить блоки: 1 блок из 4 модулей, 4 блока из 3 модулей, 5 блоков из 2 модулей.

Здесь и далее все модули прямые.

4 Поставить блоки: 7 блоков из 4 модулей, 4 блока из 3 модулей.

5 Поставить блоки: 6 блоков из 4 модулей, 2 блока из 3 модулей.

6 Семнадцать блоков по 2 модуля надеть на каждый луч.

7 Поставить блоки — 1 блок из 4 модулей, 7 блоков из 3 модулей — так, чтобы закрыть щели.

8 Два готовых верхних крыла.

9 Собрать правое нижнее крыло. Для этого сначала соеди-

Схема 1. Крылья бабочки

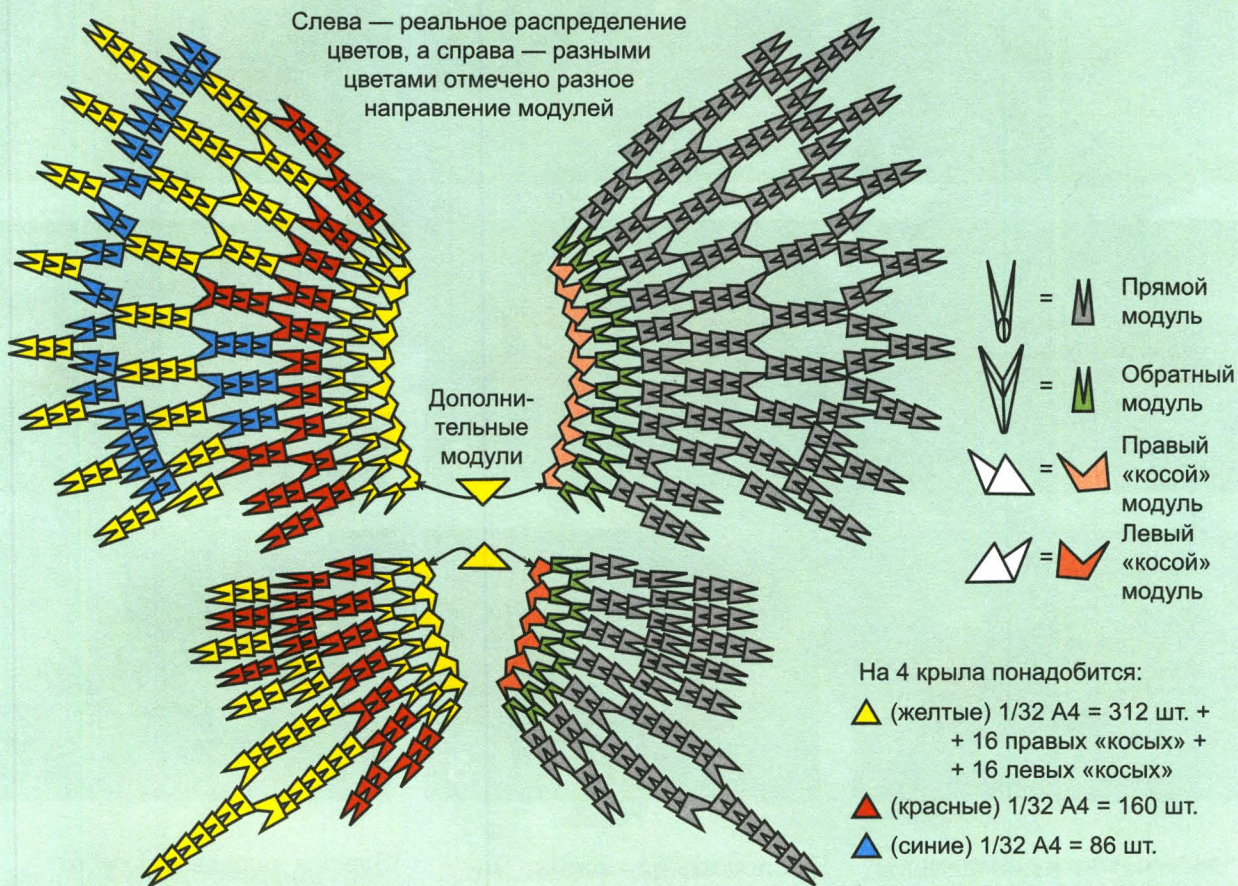
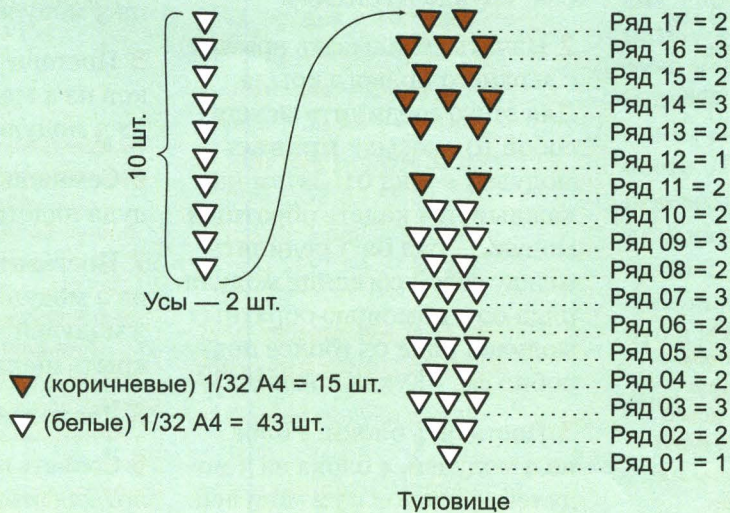
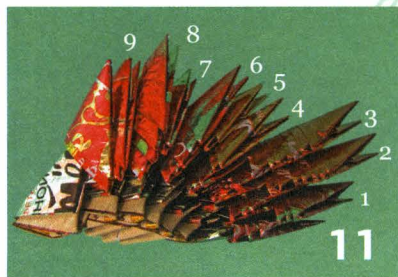


Схема 2. Туловище бабочки и усы





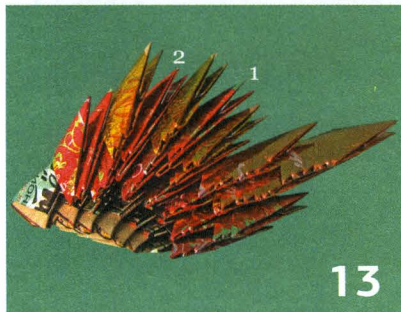
10



11



12



13



14



15



16



17



18

нить между собой 6 «косых» левых модулей — ряд 01. Затем на каждый луч надеть обратный модуль — ряд 02. Соединить между собой соседние модули ряда 02 с помощью обратных модулей ряда 03, аналогично верхнему крылу.

10 Поставить блоки: 6 блоков из 3 модулей, 1 блок из 2 модулей. Здесь и далее все модули прямые.

11 Поставить блоки: 1 блок из 3 модулей, 2 блока из 7 мо-

дулей, а также 6 блоков из 2 модулей, которые ставятся на каждый луч.

12 Поставить блоки: 1 блок из 7 модулей, 1 блок из 3 модулей, 1 блок из 4 модулей и еще 1 блок из 3 модулей так, чтобы закрыть щели.

13 В этот же ряд добавить еще 2 блока из 3 модулей.

14 Скрепить 2 нижних крыла между собой дополнительным модулем.

15 Так же соединить верхние крылья.

16 Скрепить верхние и нижние крылья кусочком плотного картона, предварительно склеив их.

17 Туловище бабочки.

18 Готовая бабочка. Ее можно приклеить к фону и вставить в рамку.

Крепление крыльев к туловищу далее смотреть по схеме для Дюймовочки.



19

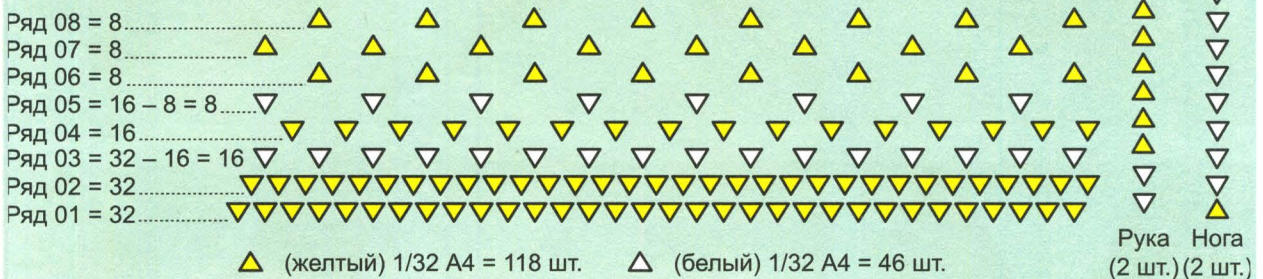


20



21

Схема 3. Дюймовочка



Собираем Дюймовочку

19 Собрать в кольцо ряды 01–03.



ВНИМАНИЕ!

В рядах 01–02 — по 32 модуля, в ряду 03 остается всего 16 модулей, т. е. каждый модуль ставится на 4 луча. Все модули ставятся в одном направлении.

20 Собирать ряды 04–05 в том же направлении, что и предыдущие. В ряду 04 должно быть 16 модулей, а в ряду 05 — всего 8, т. е. каждый модуль ряда 05 ставится на 4 луча.

21 Ряды 06–07 по 8 модулей ставить противоположно остальным.

22 Модули ряда 08 вклеивать острыми раскрывающимися лучами в стоящие рядом друг с другом модули ряда 07.

23 Сложить две руки.

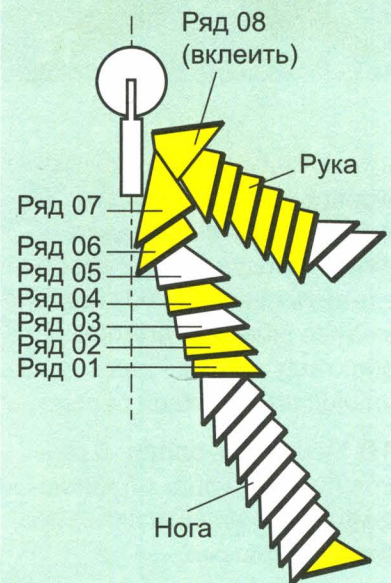
24 Вклеить руки внутрь модулей ряда 08 по бокам туловища.

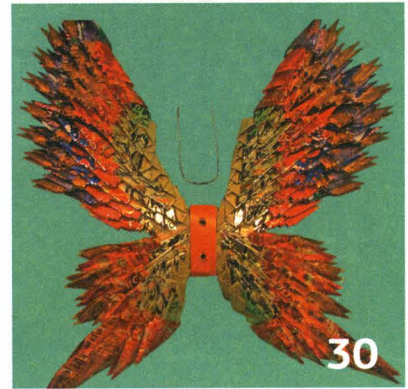
25 Сложить ноги.

26–27 Вклеить ноги в карманы ряда 01.

28 Скатать из белой пластиковой массы шарик. Заострить с одной стороны палочку диаметром 8 мм и этим концом вставить в шарик. Приклеить к шарiku волосы из мулине.

Схема 4. Сборка





29 Вставить голову с шеей в отверстие туловища.

30 Проткнуть шилом два отверстия в соединительном картоне крыльев и согнуть кусочек жесткой проволоки.

31 Прикрепить с помощью проволоки крылья к спине Дюймовочки.

32 Дюймовочка готова.



ЕЛКА

Для елки вам понадобятся:

- **зеленые** модули из заготовок размером 1/16 А4 для венца 1 — 30 шт.;
- **зеленые** модули из заготовок размером 1/16 А4 для венца 2 — 40 шт.;
- **зеленые** модули из заготовок размером 1/16 А4 для венца 3 — 96 шт.;
- **зеленые** модули из заготовок размером 1/16 А4 для венца 4 — 184 шт.

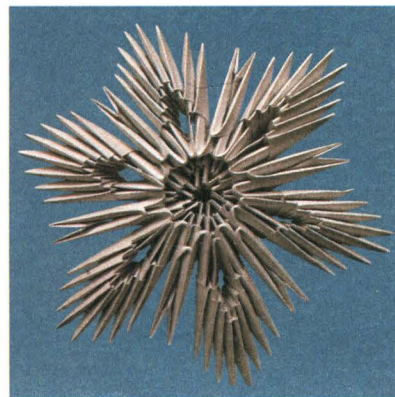
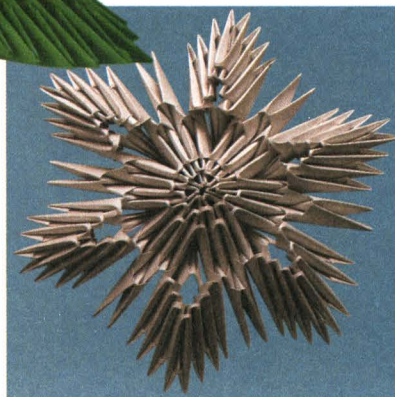
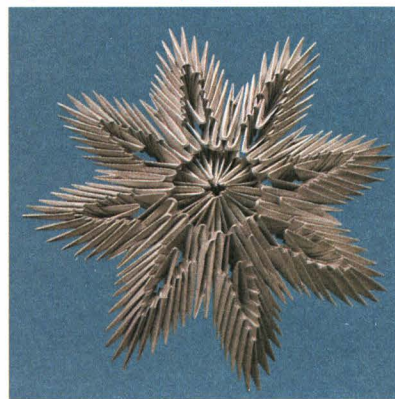
Если елка делается из модулей 1/32 А4, то помимо основных 350 модулей могут понадобиться модули на дополнительные венцы:

- **для** дополнительного венца 1 — 30 шт.;
- **для** дополнительного венца 2 — 40 шт.

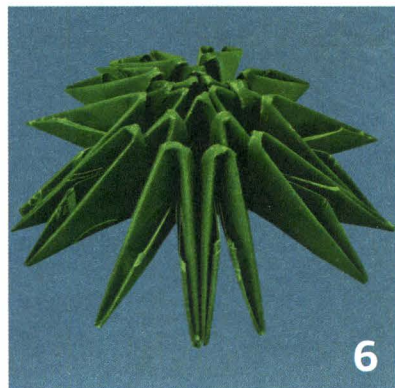
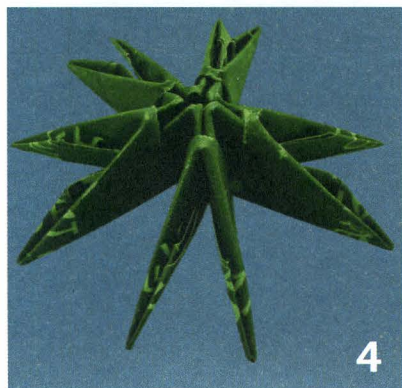
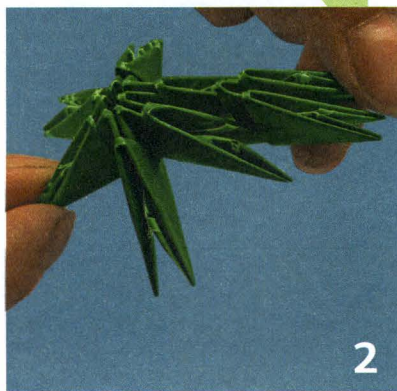
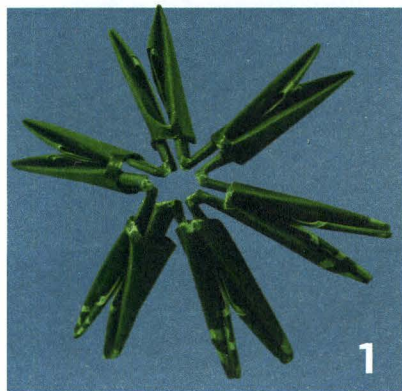
Снежинка из нижнего венца елки



Снежинка из второго снизу (третьего сверху) венца елки



Елка из модулей размером 1/16 А4 без звезды и со звездой

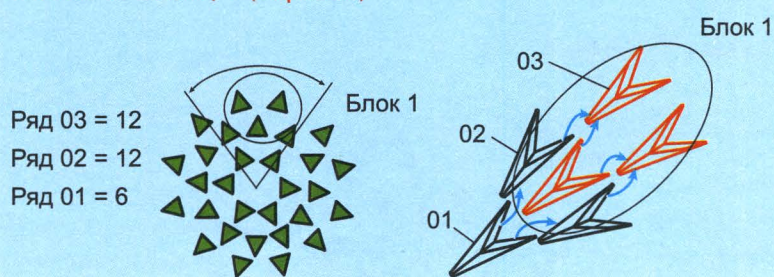


ВНИМАНИЕ!

Для изготовления елки можно использовать обычную офисную бумагу, а модули делать или 1/32 А4, или 1/16 А4. В этом случае клеить не обязательно и можно не делать вторые венцы 1 и 2.

Елка собрана из плотных глянцевых модулей, сделанных из рекламных модулей. Размер модулей — 1/32 А4. Такие модули надо обязательно проклеивать. Кроме того, надо собирать два вторых дополнительных венца 1 и 2.

Схема 1. Венец 1 (верхний)



Собираем верхний венец елки (схема 1)

1 Собрать ряды 01–02, причем ряд 02 — без дополнительных модулей.

2 Собрать шесть «блоков 1» и вставить их между модулями.

3 Готовый верхний венец елки. Таких венцов надо собрать два, если елка делается

из маленьких и плотных модулей, или один, если она делается из офисной бумаги.

Собираем второй венец елки (схема 2)

4 Собрать ряды 01–02 из 5 модулей каждый, ставя модули в одном направлении.

5 На каждый луч ряда 02 надевать модуль так, чтобы

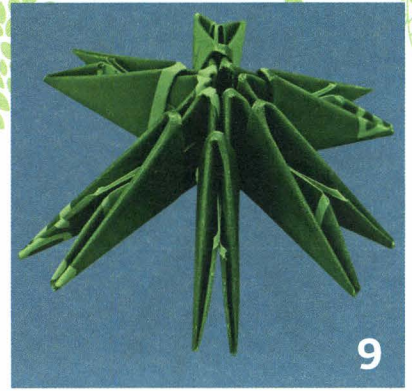
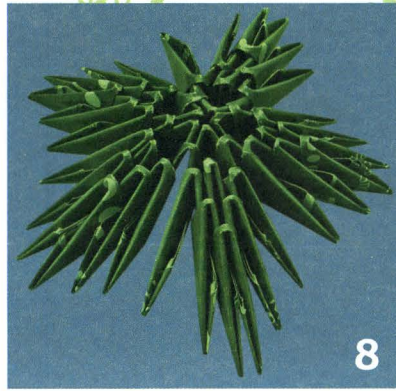
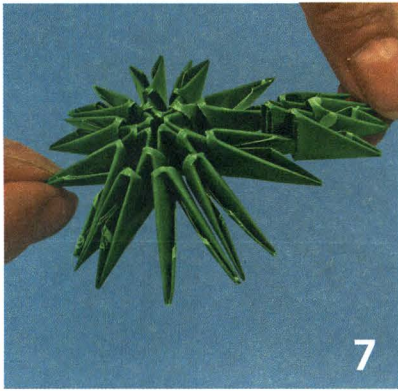
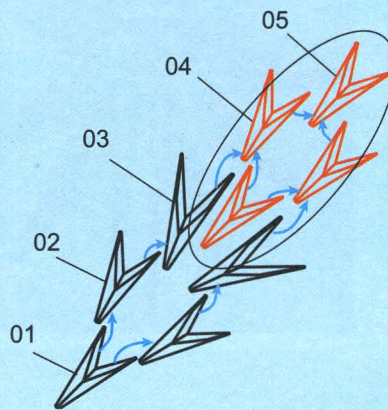
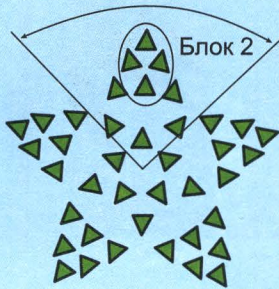


Схема 2. Венец 2

- Ряд 05 = 5
- Ряд 04 = 10
- Ряд 03 = 15
- Ряд 02 = 5
- Ряд 01 = 5

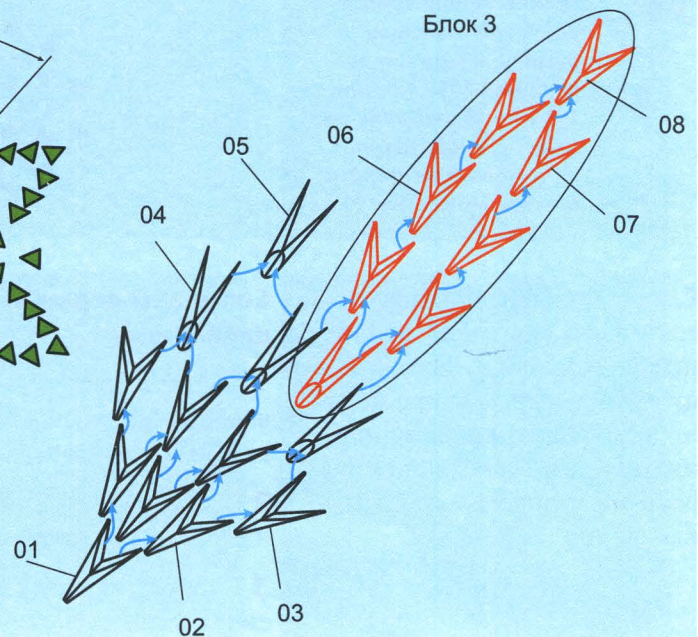
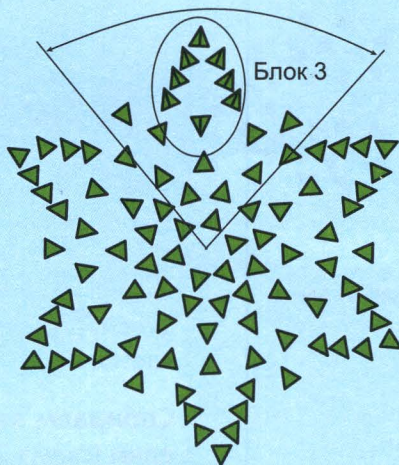


Блок 2

Собрать ряды 01–03, причем ряд 03 — без дополнительных модулей, затем собрать 5 «блоков 2» и вставить их через модуль.

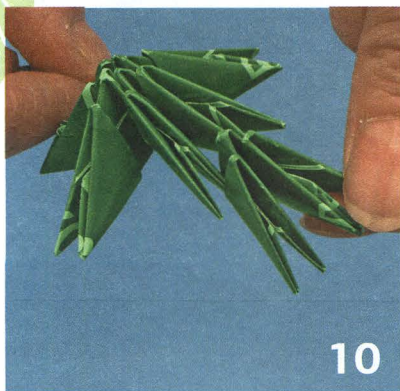
Схема 3. Венец 3

- Ряд 08 = 6
- Ряд 07 = 12
- Ряд 06 = 12
- Ряд 05 = 18
- Ряд 04 = 18
- Ряд 03 = 12
- Ряд 02 = 12
- Ряд 01 = 6

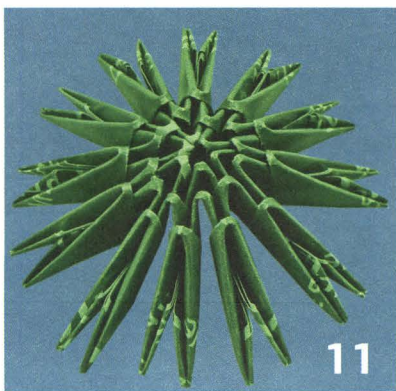


Блок 3

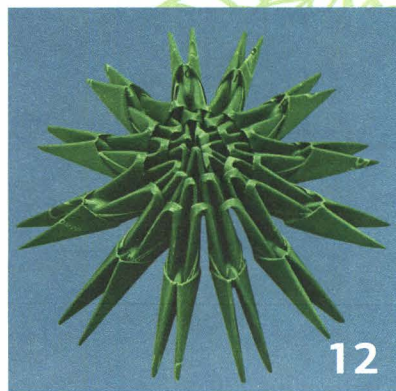
Собрать ряды 01–04, причем ряд 04 — без дополнительных модулей, затем собрать 6 «блоков 3» и вставить их через модуль. В ряду 05 между блоками добавить по модулю.



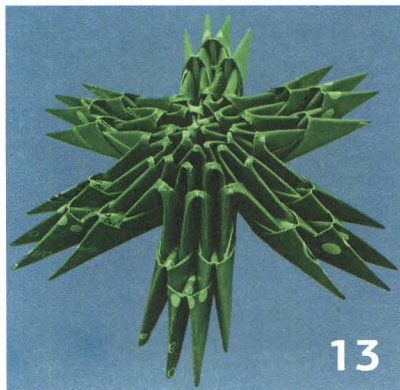
10



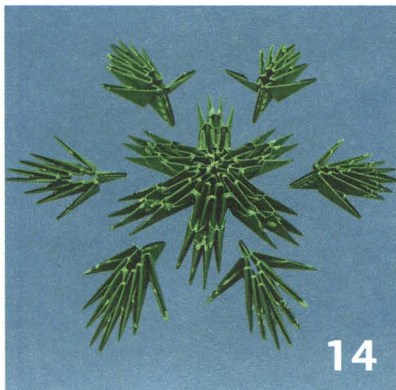
11



12



13



14



15

между модулями были свободные внутренние карманы. Направление не меняется.

6 Надеть все 10 основных модулей ряда 03.

7 Собрать пять «блоков 2» и вставить их через модуль — **между** модулями ряда 01.

8 Готовый второй венец елки. Таких венцов надо собрать два, если елка делается из маленьких и плотных модулей, или один, если она делается из офисной бумаги.

Собираем третий венец елки (схема 3)

9 Собрать ряды 01–02 из 6 модулей каждый, ставя модули в одном направлении.

10 Собрать 6 блоков из трех модулей, поставленных в од-

ном направлении, и установить их на модули ряда 02. В итоге в рядах 02–03 получится по 12 модулей.

11 Собранный ряд 03 из 12 модулей.

12 Двенадцать основных модулей ряда 04 ставить противоположно модулям ряда 03.

13 В том же направлении, что и модули ряда 04, поставить 6 модулей ряда 05, пропуская одно соединение.

14 Собрать шесть «блоков 3», обращая внимание на то, что нижний модуль ставится противоположно остальным.

15 Установить «блоки 3» на модули ряда 04 так, чтобы нижний модуль блока стоял

в том же направлении, что и модули ряда 04.

16 Готовый третий венец елки.

Собираем четвертый венец елки (схема 4)

17 Собрать ряды 01–02 по 8 модулей в каждом. Модули ряда 02 противоположны модулям ряда 01.

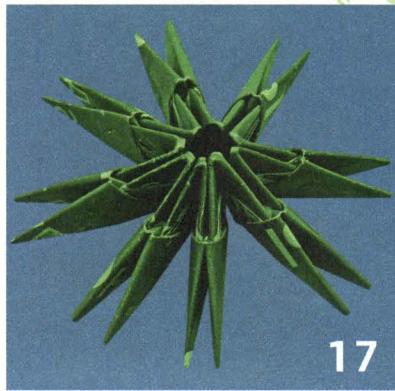
18 Собрать 8 блоков из 3 модулей, нижний из которых должен стоять в том же направлении, что и модули ряда 02, а два верхних — противоположно ему.

19 Надеть блоки на модули ряда 02. В итоге в рядах 02–03 получится по 16 модулей.

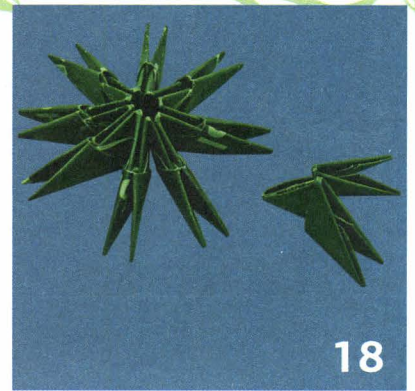
20 Собранный ряд 03.



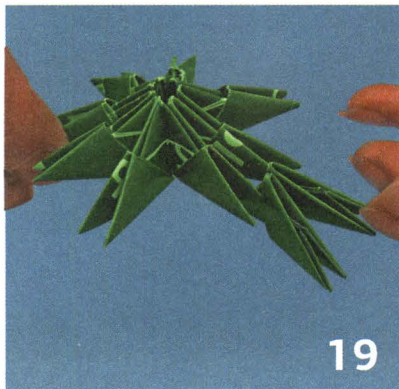
16



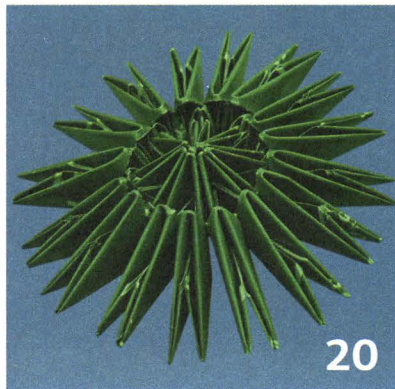
17



18



19



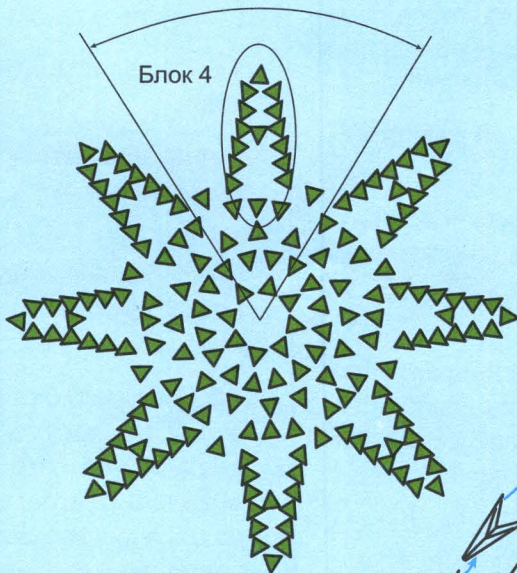
20



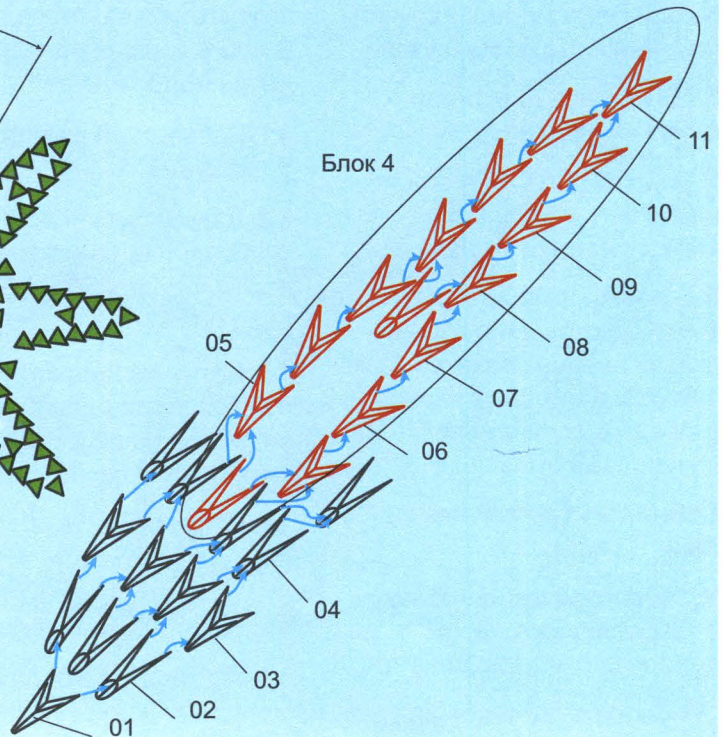
21

Схема 4. Венец 4

- Ряд 11 = 8
- Ряд 10 = 16
- Ряд 09 = 16
- Ряд 08 = 24
- Ряд 07 = 16
- Ряд 06 = 16
- Ряд 05 = 24
- Ряд 04 = 24
- Ряд 03 = 16
- Ряд 02 = 16
- Ряд 01 = 8



Собрать ряды 01–04, причем ряд 04 — без дополнительных модулей, затем собрать 8 «блоков 4» и вставить их через модуль. В ряду 05 между блоками добавить по модулю.





22



23



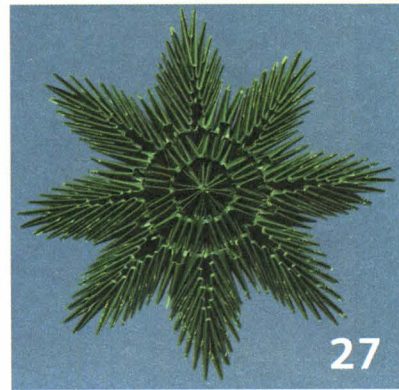
24



25



26



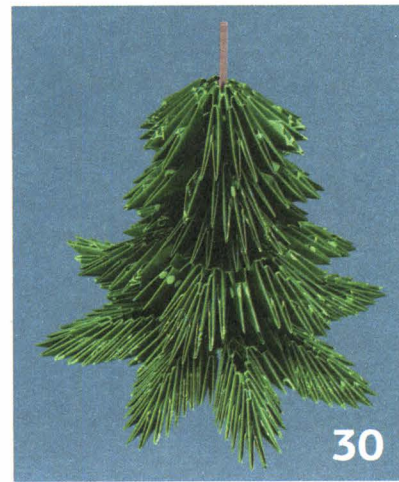
27



28



29



30

21 Ряд 04 противоположен ряду 03.

22 В ряду 05 ставим 8 модулей, так же, как в ряду 04.

23 Собрать «блок 4». Сначала собрать «блок 3» (справа), а затем часть «блока 4»,

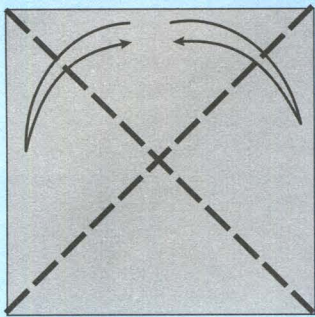
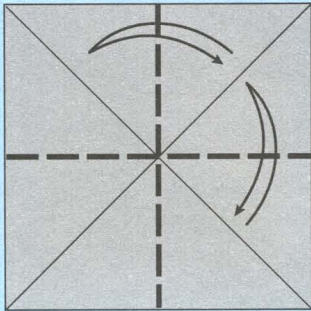
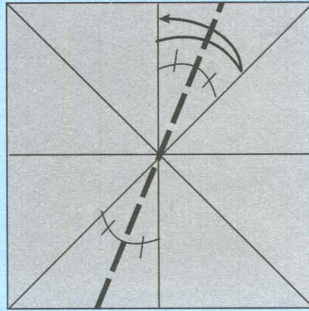
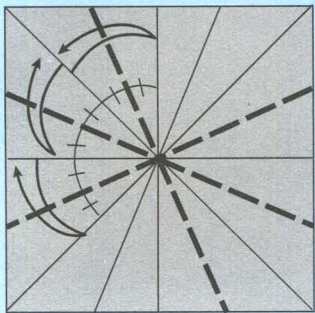
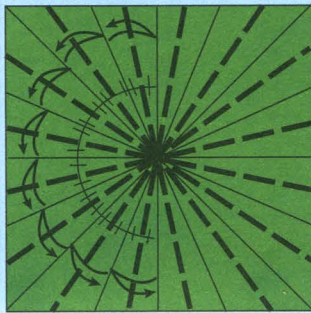
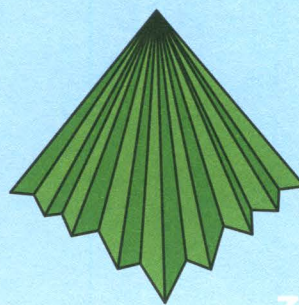
показанную слева. Обратите внимание, что нижний модуль этой части противоположен остальным.

24 Соединяем обе части вместе и получаем «блок 4».

25 Собрать все 8 «блоков 4».

26 Надеть «блоки 4» на модуль ряда 04 так, чтобы нижний модуль блока стоял в том же направлении, что и модуль ряда 04, остальные модули блока — противоположно им.

27 Готовый четвертый венец елки.

Рис. 1**Рис. 2****Рис. 3****Рис. 4****Рис. 5****Рис. 6**

31

28 Всего надо собрать 4 основных венца и 2 дополнительных для этого типа бумаги. Приготовить стержень, на который затем надеть венцы.

29 Сборку елки начать с венца 4. Далее последовательно надеть дополнительный венец 2, венец 3, дополнительный венец 1, венец 2.

30 Установить венец 1.

31 Теперь необходимо сделать вершину елки. Для этого взять квадрат зеленой бумаги и сложить его так, как показано ниже (в качестве примера взята двухцветная бумага).

Рис. 1. Наметить диагонали квадрата.

Рис. 2. Наметить середины сторон квадрата.

Рис. 3. Наметить биссектрису угла.

Рис. 4. Наметить биссектрисы оставшихся углов и перевернуть лист.

Рис. 5. Наметить биссектрисы всех углов.

Рис. 6. Должен получиться «колокольчик», который нужно надеть сверху на елку.

32 Готовая елка.

33 Эта елка сделана из модулей размером 1/16 А4, вырезанных из офисной бумаги.

Для елки из модулей 1/16 А4 можно вместо вершины сде-

лать пятиконечную звезду из 45 красных модулей размером 1/64 А4.

34 Звезда (схема 5).

Для того чтобы звезду можно было надеть как макушку на елку, надо сделать кулечек из квадрата красной бумаги размером 2,5 × 2,5 см.

Чтобы кулечек не разворачивался — склеить его. Снизу подрезать основание и острым концом вклеить между лучами звезды (место вклейки обозначено буквой «а»).

Вершину конуса слегка отогнуть назад, чтобы удобнее было приклеивать (рис. 7).



32

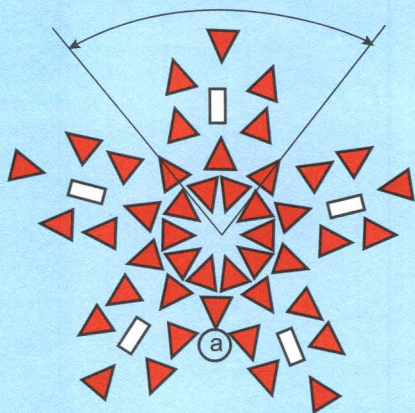


33



34

Схема 5. Звезда



Ряд 04 = 5

Ряд 03 = 10

Ряд 02 = 10

Ряд 01 = 10

Ряд 00 = 10

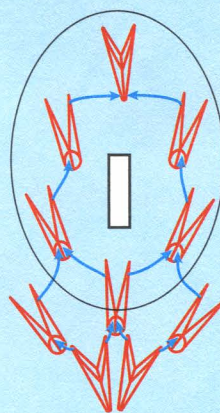
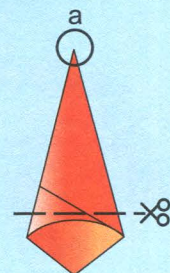
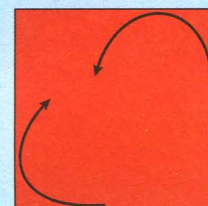


Рис. 7

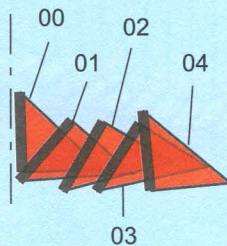
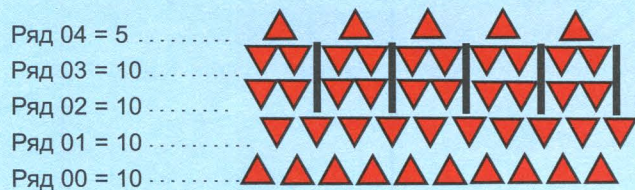


Ряд 00 — Красные модули поставить так, чтобы карманы были обращены к оси симметрии, а прямой угол был внизу оси симметрии.

Ряд 01–03 — Направление красных модулей сменить на противоположное.

Ряд 03 — Модули ставить так, чтобы расположенные рядом карманы соседних модулей оставались пустыми, потом на два луча модули не ставить. В итоге должно получиться пять лучей.

Ряд 04 — Направление модулей меняется.



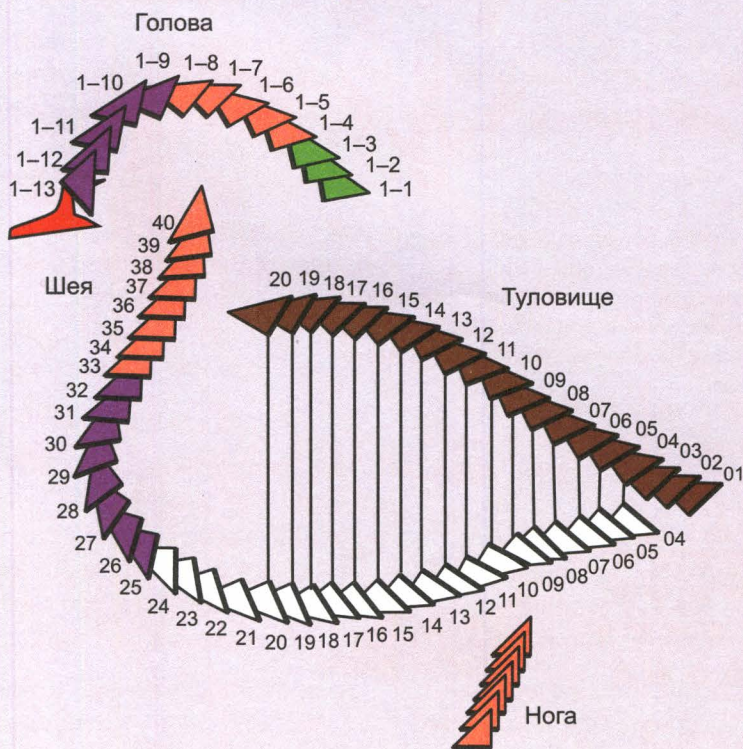
▲ (красный) = 1/64 A4 = 45 шт.



УТКА-МАНДАРИНКА



Схема 1. Утка-мандаринка (вид сбоку)



- ▽ (оранжевый) 1/32 A4 = 242 шт.
- ▽ (синий) 1/32 A4 = 20 шт.
- ▽ (белый) 1/32 A4 = 220 шт.
- ▽ (зеленый) 1/32 A4 = 14 шт.
- ▽ (фиолетовый) 1/32 A4 = 50 шт.
- ▽ (черный) 1/32 A4 = 40 шт.
- ▽ (темно-коричневый) 1/32 A4 = 112 шт.
- ▽ (светло-коричневый) 1/32 A4 = 132 шт.
- ▽ (оранжевый) 1/16 A4 = 2 шт.
- ▽ (красный) 1/16 A4 = 1 шт.
- ▽ (белый) 1/64 A4 = 6 шт.
- ▽ (белый) 1/128 A4 = 6 шт.
- ▽ (оранжевый) 1/128 A4 = 2 шт.

Для утки-мандаринки понадобятся:

- **1 красный (или розовый)** модуль размером 1/16 А4 — для клюва;
- **6 белых** модулей размером 1/64 А4;
- **6 белых** модулей размером 1/128 А4 — для изготовления выступов для крепления крыла;
- **2 оранжевые** заготовки размером 1/16 А4 — для изготовления стоп;
- **2 оранжевых** модуля размером 1/128 А4;
- **830 модулей** размером 1/32 А4. Их распределение по цвету можно посмотреть в таблице. Также в таблице указано примерное количество листов формата А4, которые понадобятся для работы.

	Белый	Оранжевый	Фиолетовый	Зеленый	Синий	Черный	Светло-коричневый	Темно-коричневый
Голова	38	65	9	14				
«Воротник»		78						
Шея	3	23	27					
Туловище	145		14			40	42	82
Хвост								10
Крыло 1	14	28			10		45	10
Крыло 2	14	28			10		45	10
Ноги		20						
Всего по цветам	220	242	50	14	20	40	132	112
Кол-во листов А4	6,9	7,6	1,6	0,4	0,6	1,3	4,1	3,5

Использовать лучше всего бумагу плотностью не менее 80 г/м² — это может быть офисная бумага, бумага для пастели, рекламки, оберточная или упаковочная бумага крафт и т. д.



ВНИМАНИЕ!

Собирая одну фигурку, не используйте бумагу разных цветов, которая сильно отличается по плотности, так как это может привести к перекосу фигурки.

Рекомендация по сборке: каждый модуль этой фигурки лучше проклеивать, в этом случае собранная работа будет прочной, ее можно будет

дарить, переносить, долго хранить и т. д. Если вы решитесь на это, то сразу по ходу сборки потребуется прогибать получающиеся детали в нужном направлении. Это значит, что туловище не должно превратиться в трубу, а шея должна быть выгнута соответственно, голова и крылья не должны быть плоскими.

1 Сборка рядов 04–05. Сначала собрать кольцо из двух рядов по 10 модулей в каждом. Цвет менять от белого на животе до темно-коричневого на спине. Распределение цветов смотреть по схеме.

2 Сделать 5 блоков по 3 модуля в каждом. Вставить блоки через модуль в ряд 05.



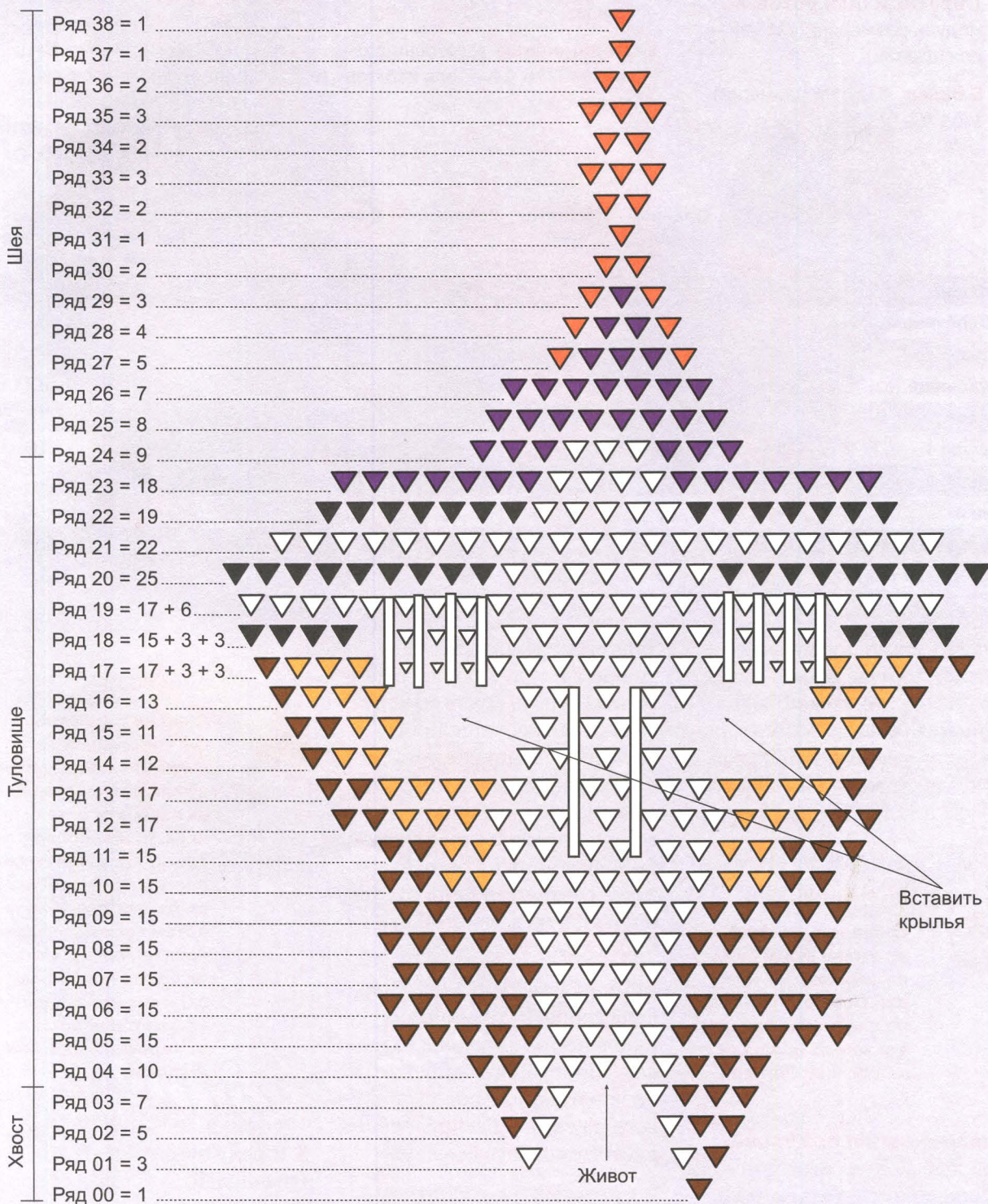
ВНИМАНИЕ!

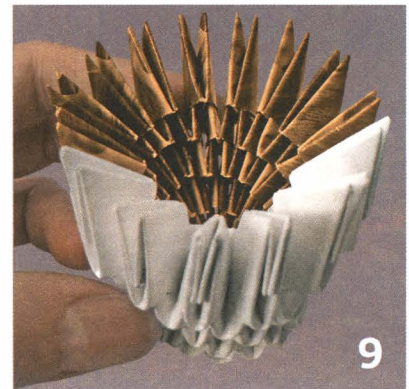
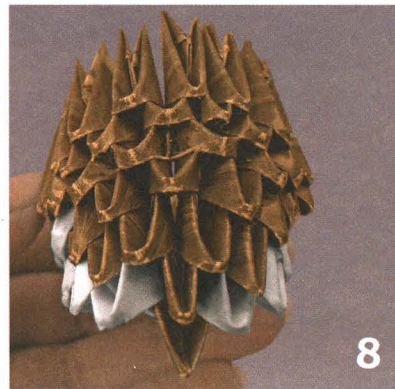
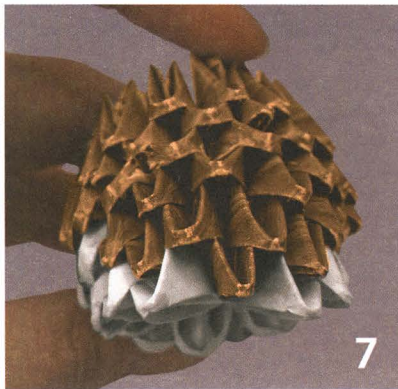
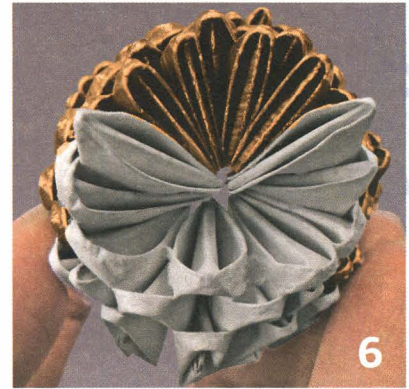
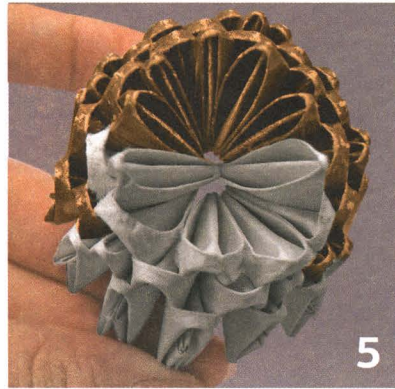
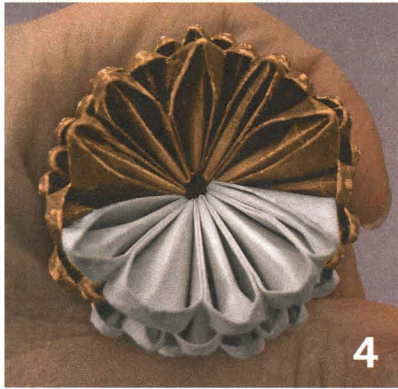
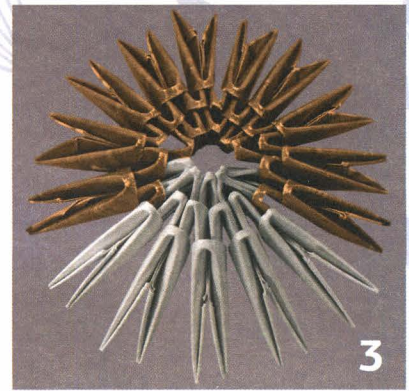
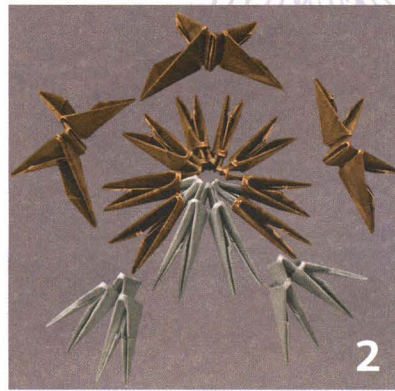
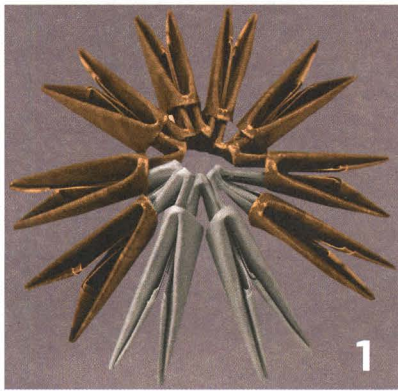
Ошибки в склеенной фигурке исправлять очень сложно. Поэтому лучше всего первый раз собрать детали без клея, чтобы посмотреть, что и как надо прогибать, затем разобрать фигурку и лишь потом собирать снова, проклеивая ее. Потеря времени на предварительной сборке обернется радостью от хорошо сложенной фигурки.

3 В ряду 06 должно быть 15 модулей.

4 Сжать кольцо рукой так, чтобы открылись карманы

Схема 2. Утка-мандаринка (вид сзади)





ряда 04, в которые надо вставлять модули ряда 03.

5 В ряду 03 — 7 модулей (5 темно-коричневых и 2 белых), которые надо вставить со стороны спины.

6 В ряду 02 — 6 модулей (4 темно-коричневых и 2 белых).

7 В ряду 01 — 3 модуля (1 темно-коричневый и 2 белых),

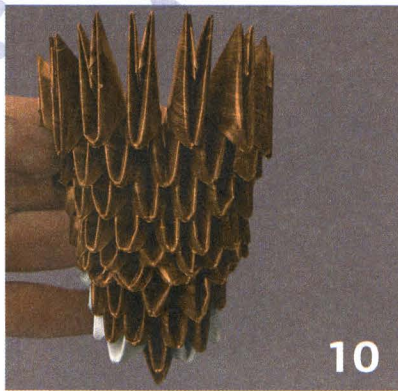
причем крайние (белые) модули вставляются так, чтобы внутри модуля ряда 01 оставался целый модуль ряда 02.

8 В ряду 00 остается только 1 модуль, он ставится так, чтобы внутри него остался свободный модуль ряда 01.

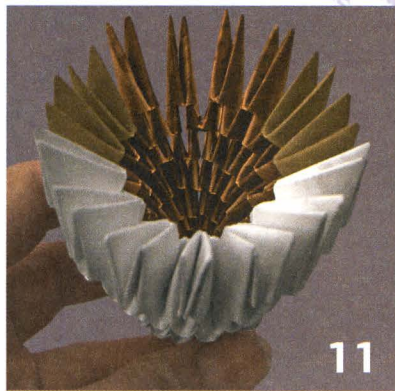
9 Ряды 06–09 собрать одинаково: каждый модуль текуще-

го ряда соединяет соседние модули предыдущего ряда. В каждом из этих рядов — по 15 модулей. При этом со стороны живота ставить белые модули, а со стороны спины — темно-коричневые. Количество тех и других сверять по схеме.

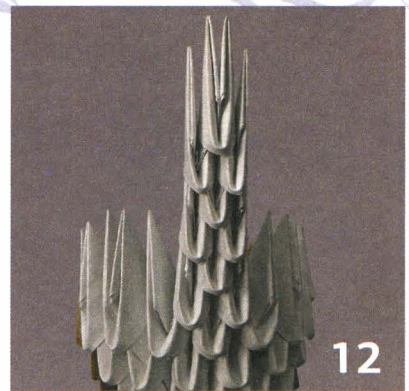
10 Ряд 10 отличается от предыдущих рядов тем, что



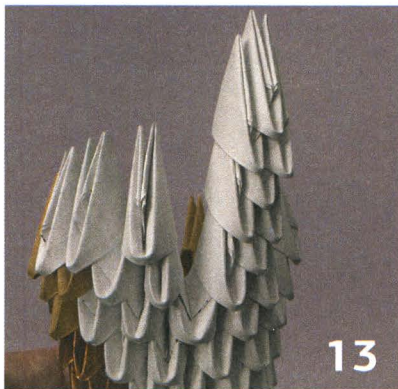
10



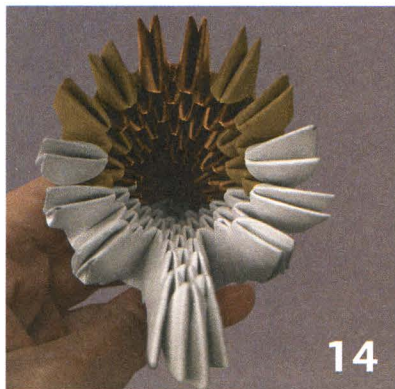
11



12



13



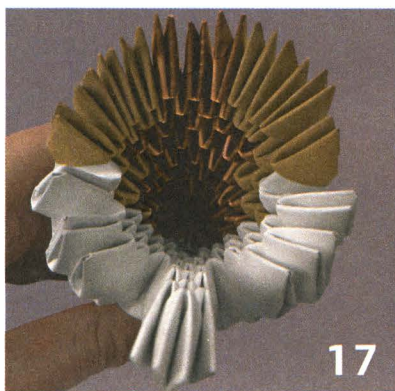
14



15



16



17



18

в нем по бокам появились светло-коричневые модули. В этом ряду 15 модулей. Вид сбоку.

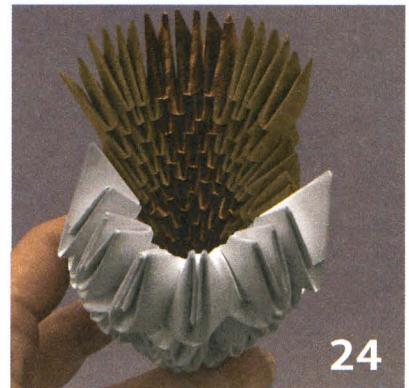
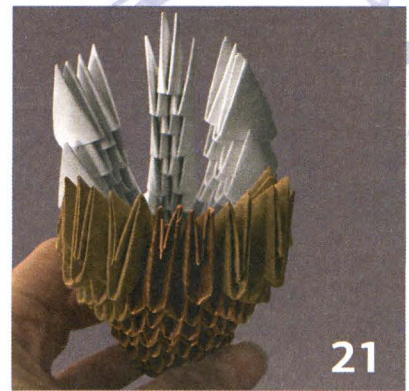
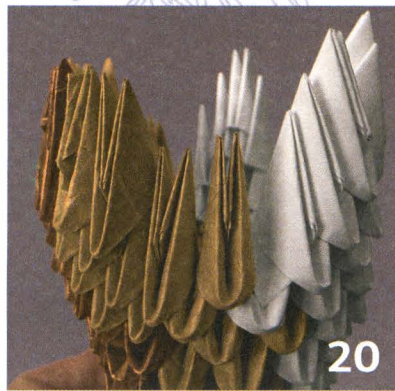
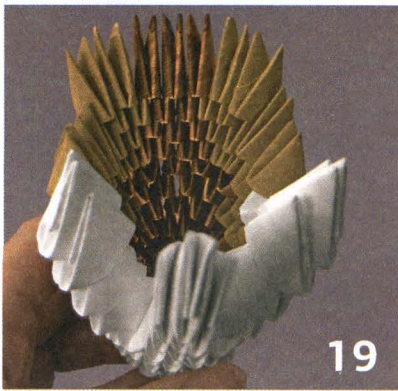
11 Ряд 10. Вид сверху.

12 В рядах 11–16 посередине живота собираем столбик из белых модулей, чередуя один и два модуля и закрывая все торчащие лучи.

13 В ряду 11 всего должно быть 15 модулей. Этот ряд собирается аналогично предыдущим. Ряд 12 собирается в два этапа. Сначала ставятся модули на животе по бокам столбика так, чтобы закрыть торчащие лучи (два модуля ряда 12 ставятся на три луча модулей ряда 11).

14 Затем 10 модулей ставятся как обычно. На этом этапе в ряду 12 оказывается 12 модулей плюс 1 модуль в столбике. Ряд 12, вид сверху.

15 В ряду 12 надо добавить 4 модуля. Вставить их временно, как показано (без закрепления), чтобы отметить нужные места.



16 Дополнительные модули ряда 12 закрепить модулями ряда 13, сверяясь с их цветом по схеме.

17 Всего в ряду 13 должно получиться 15 модулей плюс 2 модуля в столбике.

18 Начинать собирать ряд 14 с установки белых модулей (по два с боков от столбика). Затем в ряду 14 ставим еще 6 модулей со стороны спины, оставляя с боков по три свободных соединения (по 6 лучей), чтобы получилась щель, в которую будут вставляться крылья. Всего получается 10 модулей плюс 1 модуль в столбике.

19 В ряду 15 поставить всего 9 модулей (7 — со стороны спины и по одному — с боков

от столбика) плюс 2 в столбике. Оставляем по бокам щели для крыльев.

20 Ряд 15. Вид сбоку (со стороны щели для крыльев).

21 В ряду 16 поставить 10 модулей плюс 1 модуль в столбике. Ряд 16, вид со стороны спины.

22 Поставить 2 дополнительных модуля в ряд 16, закрепляя их двумя модулями ряда 17 (второй ставится симметрично с другой стороны).

23 Ряд 17. На животе закрыть щели для ног, ставя модули на 3 луча. По бокам от этих модулей ставим по одному белому модулю.

24 В ряду 17 со стороны спины поставить 3 темно-корич-

невых модуля и с боков — по 2 светло-коричневых (ими мы закрепляли дополнительные модули ряда 16). Всего пока 11 модулей.

25 Ряд 17. Вид сбоку (со стороны щелей для крыльев).

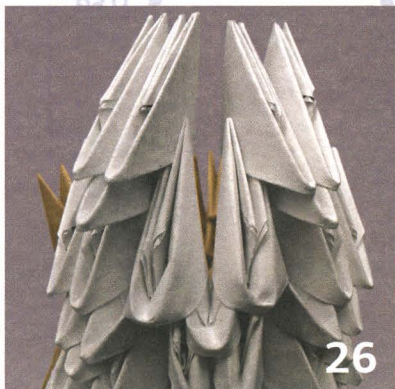
26 Добавить в ряд 17 еще 4 модуля: 2 белых с пустыми карманами со стороны живота и аналогично им — 2 светло-коричневых со стороны спины. Теперь в ряду 17 должно стоять 15 модулей.

27 В ряду 18 должно быть 7 белых модулей со стороны живота и 8 черных модулей — со стороны спины.

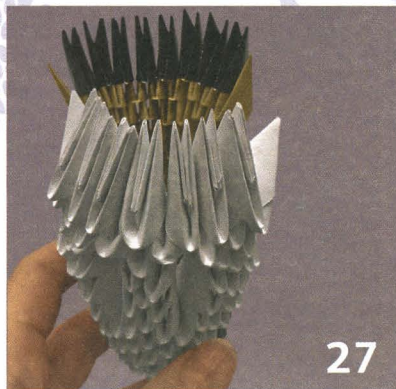
28 В ряду 19 должно быть 8 белых модулей со стороны



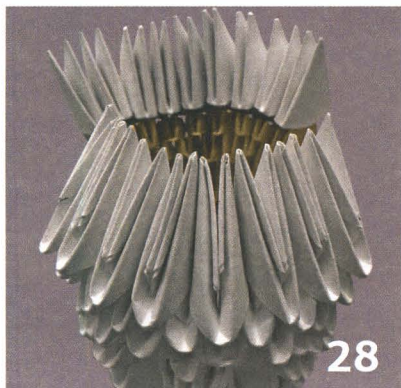
25



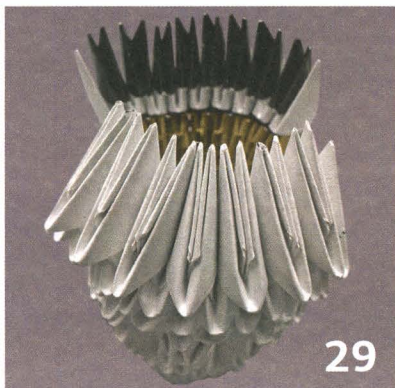
26



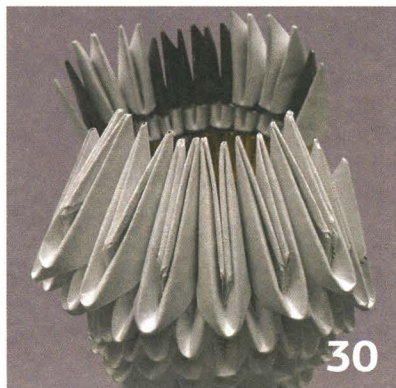
27



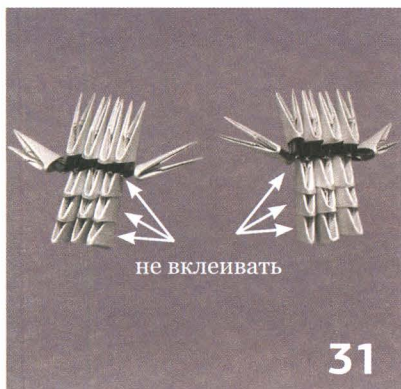
28



29

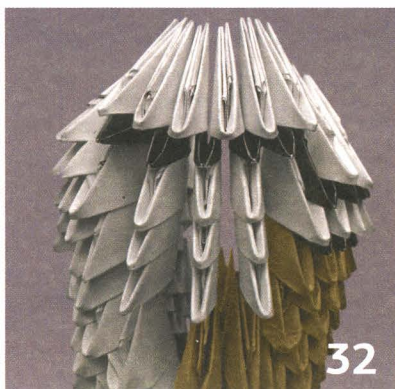


30

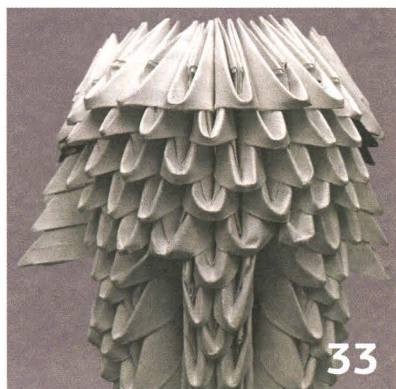


не клеивать

31



32



33

живота и 9 белых модулей — со стороны спины.

29 В ряду 20 поставить 7 белых модулей со стороны живота и 8 черных модулей — со стороны спины.

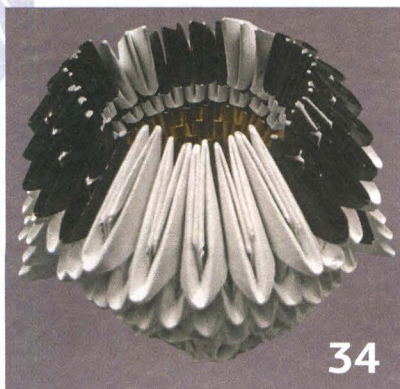
30 В ряду 21 поставить 6 белых модулей со стороны живота и 4 белых модуля — со стороны спины (между

белыми модулями на спине остается 6 свободных лучей черных модулей предыдущего ряда).

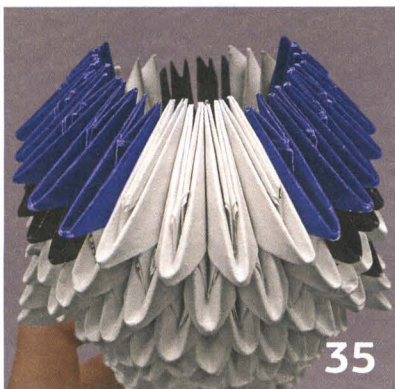
31 Собрать два блока: на 5 черных модулей (они будут стоять в ряду 20) надеть 6 белых модулей ряда 21, а затем в карманы трех центральных черных модулей вставить три

полоски, каждая из которых собрана из 3 белых модулей (на схеме они относятся к рядам 19–18–17). Эти три полоски (выступы для крепления крыльев) вставляются временно, поэтому их **не клеивать!**

32 Собранными блоками закрыть щель для крыльев,



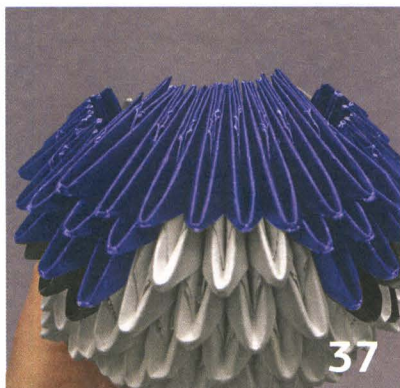
34



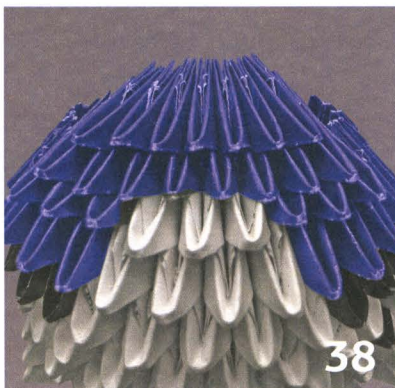
35



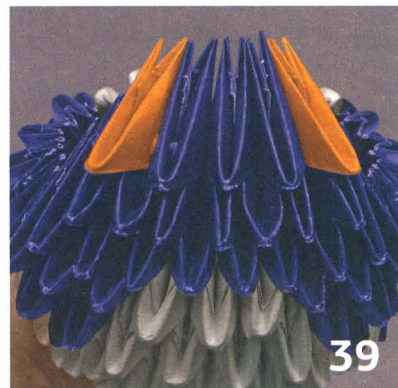
36



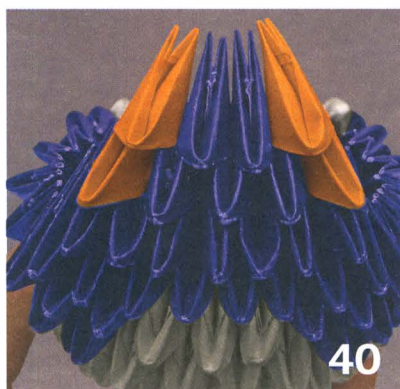
37



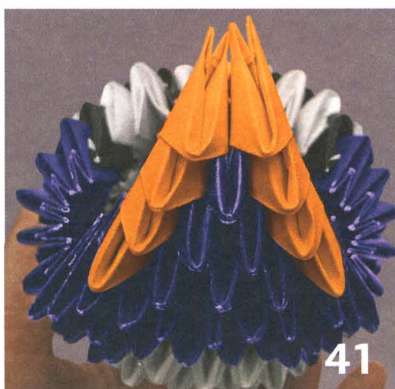
38



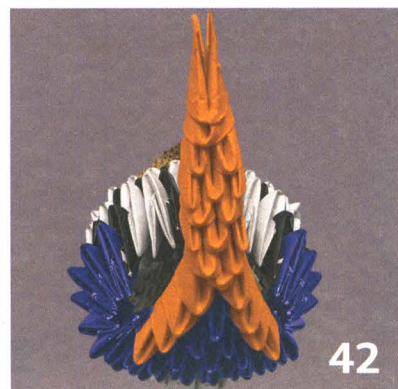
39



40



41



42

следя за тем, чтобы модули рядов 20 и 21 встали на место.

33 Ряд 21. *Вид со стороны живота.*

34 В ряду 22 поставить 5 белых модулей со стороны живота и по 7 черных модулей — по бокам. На спине модули больше не ставить.

35 В ряду 23 поставить 4 белых модуля со стороны живота и по 7 фиолетовых модулей — по бокам.

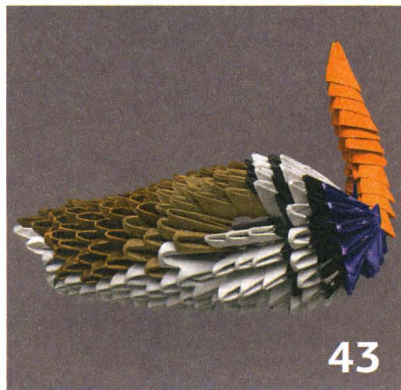
36 Сборка шеи. В ряду 24 поставить 3 белых модуля со стороны живота и по 3 фиолетовых — по бокам от него.

37 Ряд 25 состоит из 8 фиолетовых модулей.

38 Ряд 26 состоит из 7 фиолетовых модулей.

39 Ряд 27 состоит из 3 фиолетовых модулей и 2 оранжевых, каждый из которых поставлен на 3 луча.

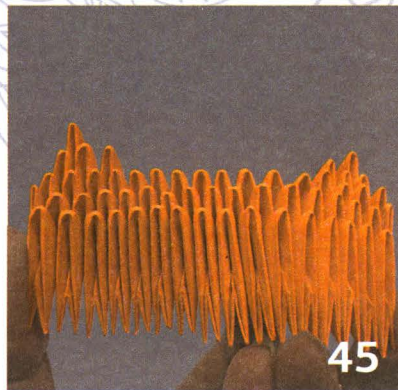
40 Ряд 28 состоит из 2 фиолетовых модулей и 2 оранжевых, каждый из оранжевых модулей поставлен на 3 луча.



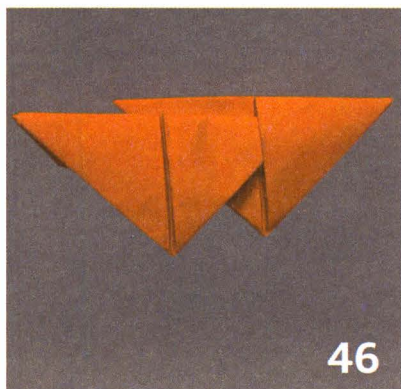
43



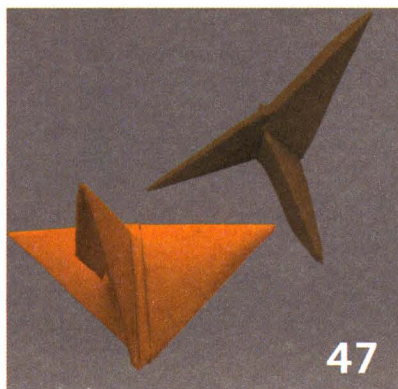
44



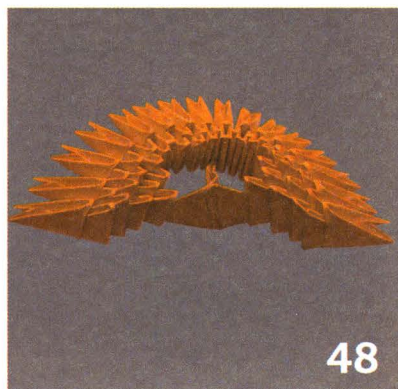
45



46



47



48

Схема 3. «Воротник»



41 В ряду 29 — 1 фиолетовый и 2 оранжевых модуля, а в ряду 30 остается 2 оранжевых модуля, поставленных на 3 луча.

42 Собрать оставшиеся ряды шеи утки-мандаринки (31–38) из оранжевых модулей так, как показано на фото (модули ставятся на 2 луча, на 3 или на 4).

43 Туловище с шейей. Вид сбоку.

Делаем оранжевый «воротник» (схема 3)

44 Собрать ленточку из трех рядов по 16, 17 и 16 модулей в каждом, следя за тем, чтобы на краях ленточки не было торчащих модулей.

45 По краям ленточки в карманы верхнего ряда вставить по 3 модуля, а затем в них — еще по одному модулю.

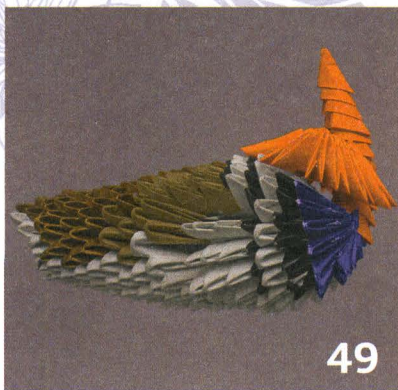
46 Два оранжевых модуля вставить друг в друга.

47 Согнуть ближний модуль так, чтобы его половинка стала перпендикулярной дальнему модулю.

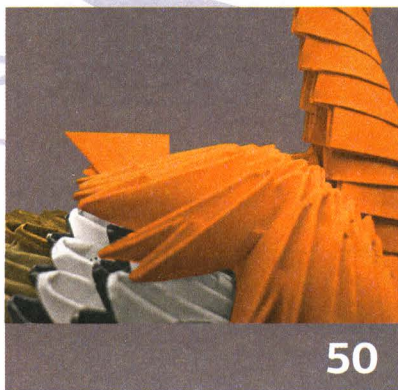
48 Вклеить этот блок из дополнительных модулей в «воротник» и стянуть его.

49 Положить «воротник» сзади шеи.

50 Пришпилить «воротник» к туловищу оранжевым модулем.



49



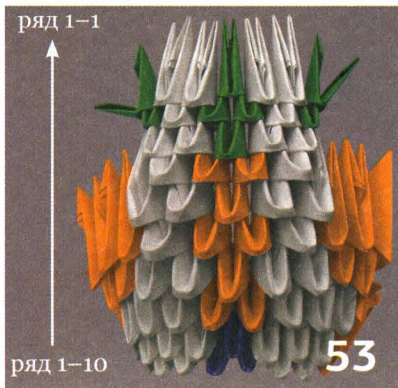
50



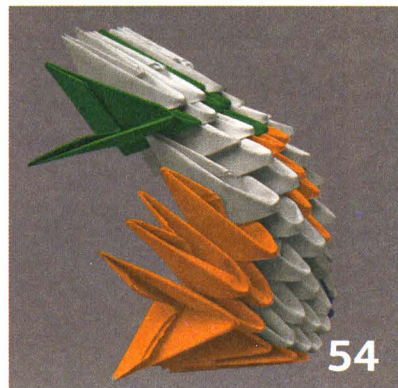
51



52



53



54

51 Между всеми лучами «воротника» вклеить по модулю.

52 Дополнительные модули вклеиваются со сдвигом так, чтобы полностью закрыть щель, — всего понадобится $9 + 9 = 18$ модулей (с обеих сторон головы).

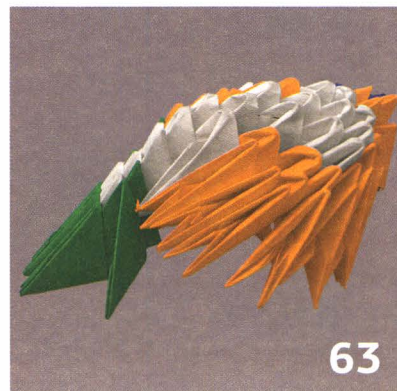
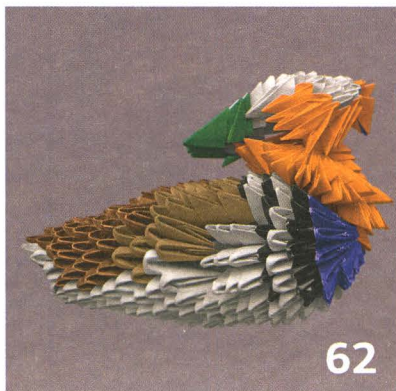
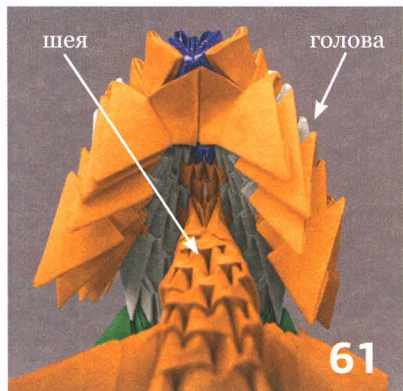
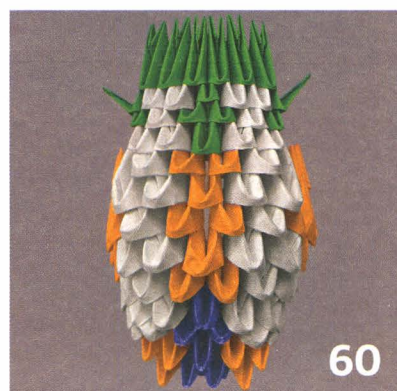
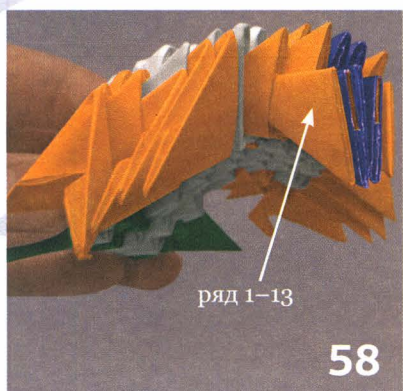
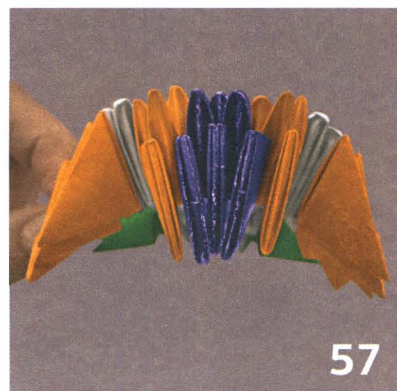
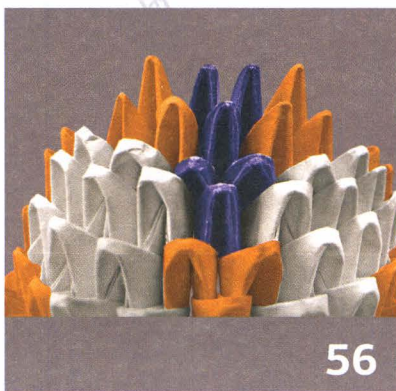
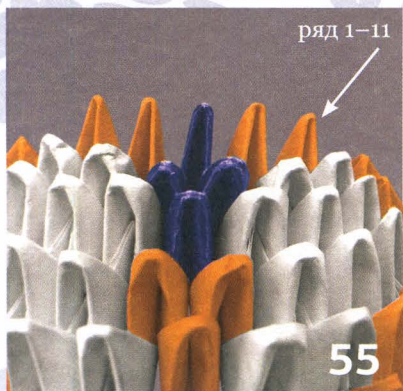
Складываем голову (схема 4)

53 Сложить голову, начиная с ряда 1–10 и заканчивая рядом 1–1. Распределение модулей и их цветов смотреть по схеме.

54 Голова. Вид сбоку. Крайние лучи модулей всех рядов остаются свободными.

55 В карманы модулей ряда 1–10 вставить 5 модулей ряда 1–11 (на фото — сверху).





56 В карманы модулей ряда 1–11 вставить 4 модуля ряда 1–12.

57 В карманы модулей ряда 1–12 вставить 5 модулей ряда 1–13, предварительно поменяв их направление. Вид спереди на ряд 1–13.

58 Ряд 1–13. Вид сбоку.

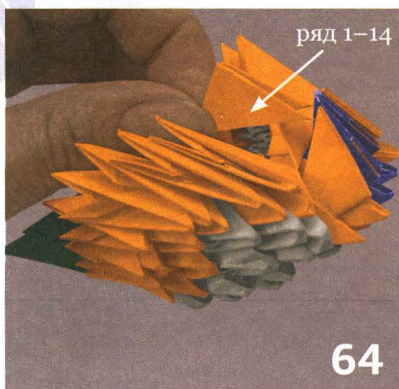
59 В крайние карманы модулей ряда 1–10 вклеить дополнительный модуль, которым немного стянуть нижнюю часть головы. Вид снизу.

60 Собрать ряд 1–0 из 6 зеленых модулей.

61 Временно надеть голову на шею.

62 Туловище с головой. Вид сбоку. Отчетливо виден стык между головой и «воротником».

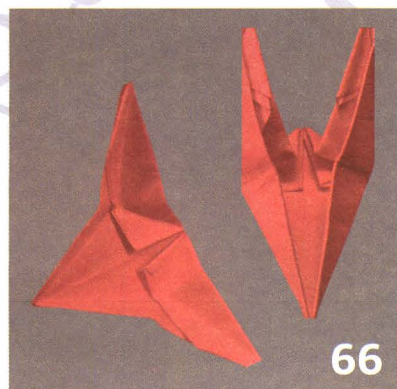
63 Чтобы уменьшить щели между головой утки и «воротником», необходимо надеть на все крайние оранжевые лучи головы по дополнительному модулю — всего



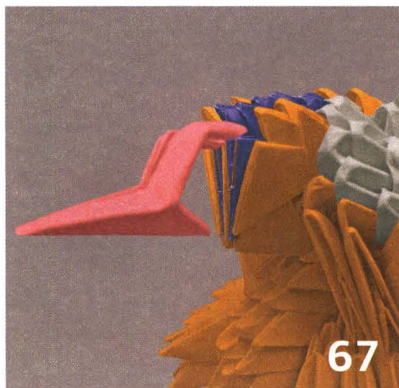
64



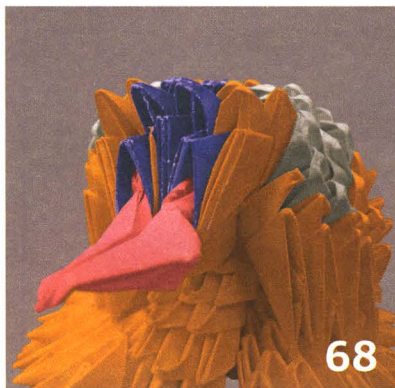
65



66



67



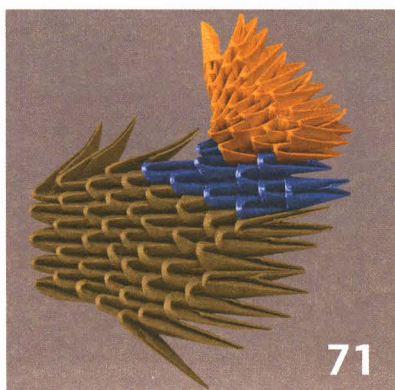
68



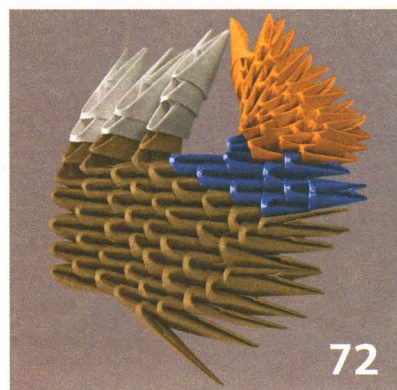
69



70



71



72

$7 + 7 = 14$ модулей (с обеих сторон головы).

64 В модули ряда 1–13 вклеить 2 оранжевых модуля ряда 1–14, предварительно отогнув уголок дополнительного модуля, стягивающего голову.

65 Окончательно надеть голову на шею.

66 Из красного или розового модуля размером $1/32$ A4 сложить клюв.

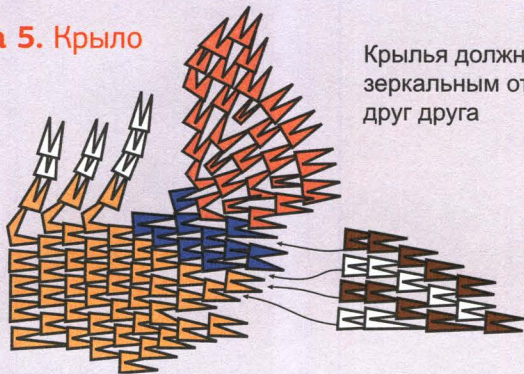
67–68 Вклеить клюв в крайние фиолетовые модули ряда 1–13.

69 Чтобы сделать переход от головы к «воротнику» плавным, между лучами крайних модулей головы

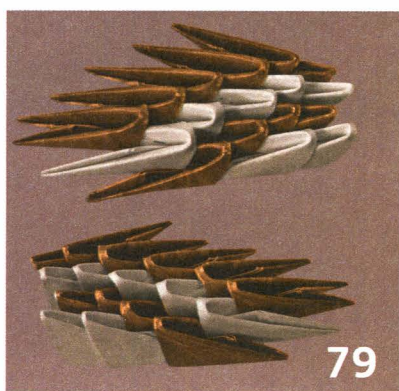
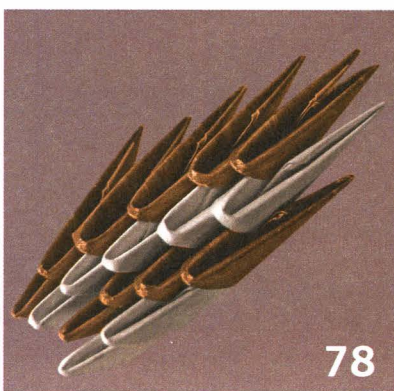
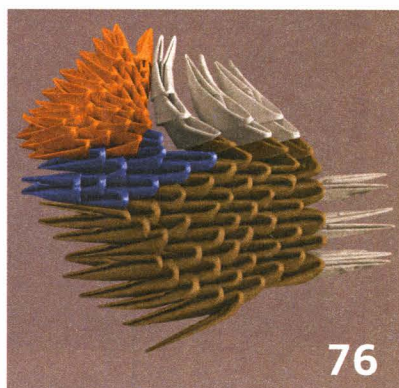
вклеить оранжевые дополнительные модули под углом к остальным модулям головы — всего понадобится $8 + 8 = 16$ модулей (с обеих сторон головы).

70 Вид головы утки-мандаринки после установки всех дополнительных модулей и клюва.

Схема 5. Крыло



Крылья должны быть зеркальным отображением друг друга



Собираем крылья (схема 5)

71 Собрать крыло по схеме 5.

72 На 3 торчащих луча поставить по полоске: одну из 4 модулей и две из 3 модулей.

73 Изогнуть полоски по форме крыла.

74 Собрать второе крыло — зеркальное отражение первого.

75 Шесть выступов для крепления крыльев вытащить из пазов и заменить в каждом из них по 2 модуля модулями меньших размеров: $1/64$ A4 и $1/128$ A4.

76 Затем эти блоки из трех модулей разных размеров вклеить со стороны самого маленького модуля в крыло.

77 Вклеить крыло на место ранее вытащенных выступов.

78 Собрать заднюю часть крыла по схеме.

79 Собрать заднюю часть второго крыла зеркально первой.

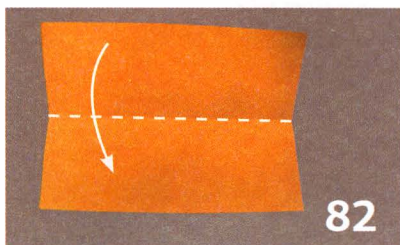
80 Вклеить подготовленные детали между лучами модулей крыла.



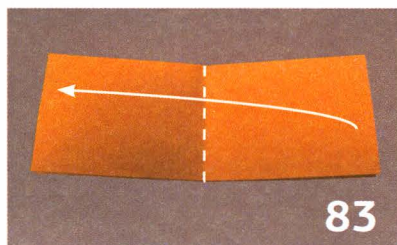
80



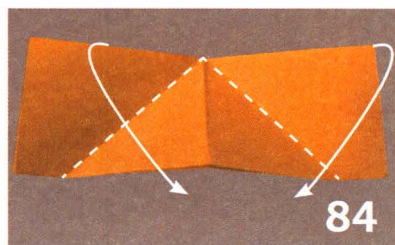
81



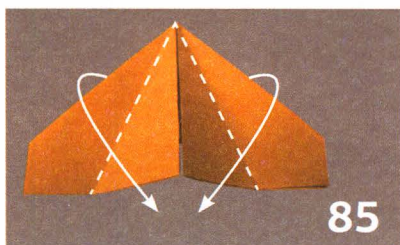
82



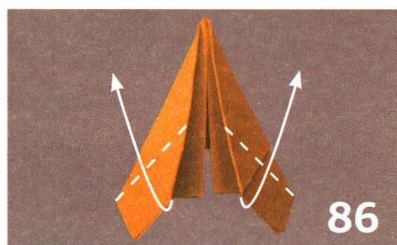
83



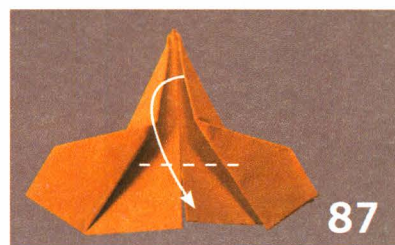
84



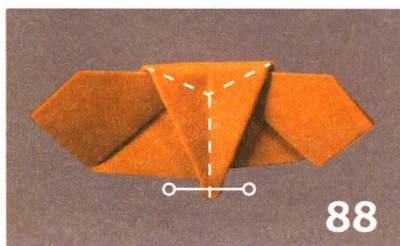
85



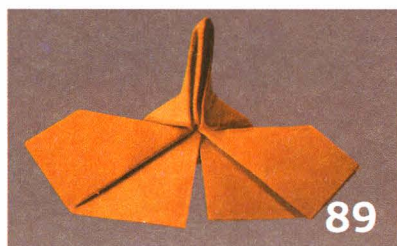
86



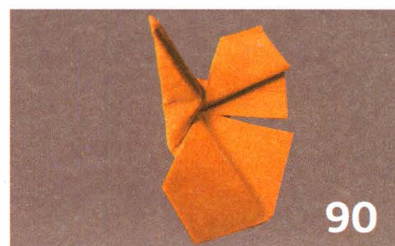
87



88



89



90

81 Утка после сборки крыльев. Вид сверху.

Делаем стопы

82 Заготовку оранжевого цвета размером 1/16 А4 сложить пополам, соединяя длинные стороны.

83 Наметить середину длинной стороны, соединив ко-

роткие стороны. Затем перевернуть заготовку.

84 Сложить к намеченной середине.

85 Еще раз сложить к середине.

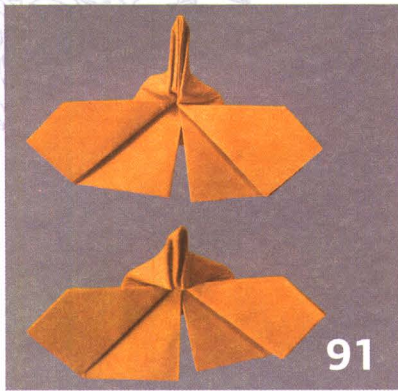
86 Проверить результат и отогнуть края от середины детали наружу.

87 Отогнуть вершину на себя.

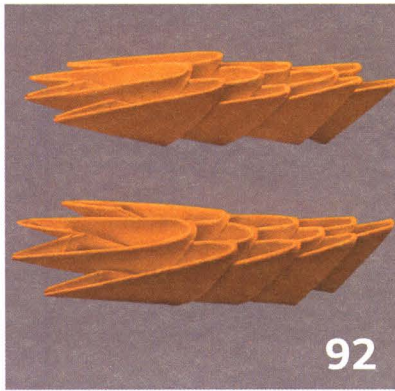
88 Наметить биссектрисы углов и отогнуть вершину перпендикулярно основанию.

89 Готовая стопа. Вид спереди.

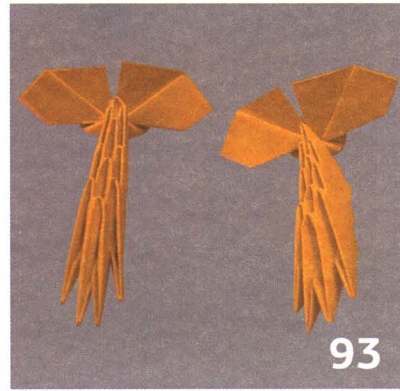
90 Готовая стопа. Вид сбоку.



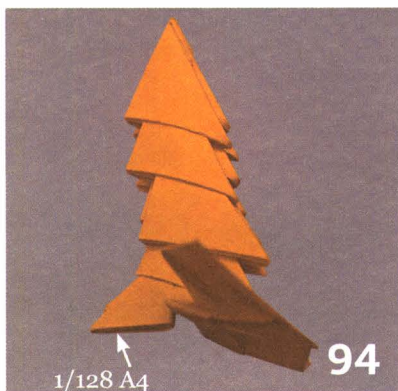
91



92



93

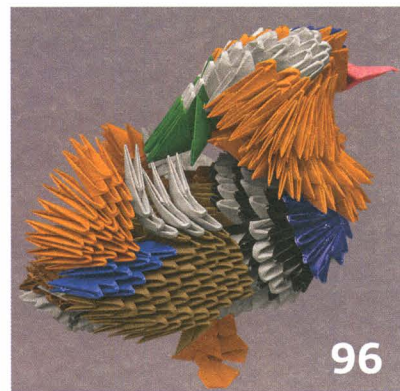


1/128 A4

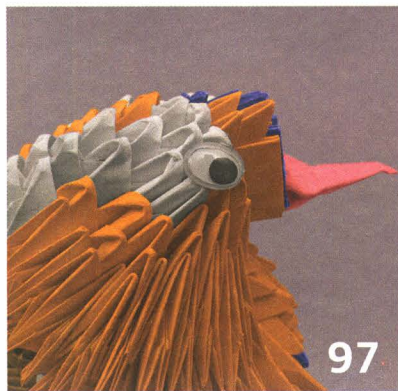
94



95



96



97



98



99

91 Две готовые стопы.

92 Сложить две лапы по схеме 6.

93 Вставить стопы в лапы.

94 В пятку вставить модуль размером 1/128 A4 проти-

воположно остальным модулям.

95 Вставить лапы в щели на животе.

96 Утка-мандаринка с лапами. Вид сбоку.

97 Сделать глаза и приклеить их клеем «Момент».

98 Готовая утка-мандаринка. Вид справа.

99 Готовая утка-мандаринка. Вид сзади.

ОДУВАНЧИК

Для одуванчика понадобятся:

- **зеленые** модули размером 1/32 А4 — 20 шт. (чашелистики);
- **зеленые** модули размером 1/64 А4 — 40 шт. (чашелистики);
- **желтые** модули размером 1/32 А4 — 20 шт. (лепестки + лепестки блок А) + 25 шт. (дополнительные модули ряда 05) = 45 шт.;
- **желтые** модули размером 1/64 А4 — 20 шт. (чашелистики) + 15 шт. (лепестки блок Б) + 15 шт. (блок Д) + 5 шт. (дополнительные модули) = 55 шт.;
- **желтые** модули размером 1/128 А4 — 5 шт. (лепестки блок А) + 5 шт. (в ряду 05).

Схема 1. Сборка

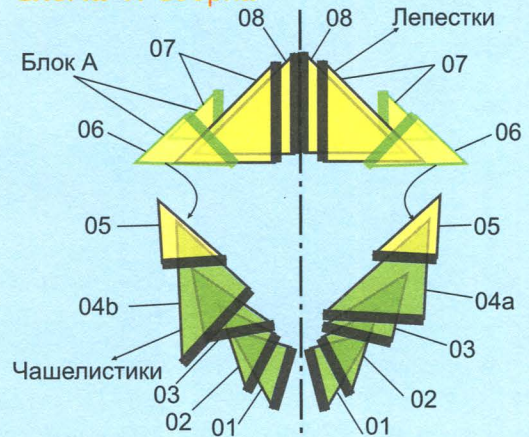
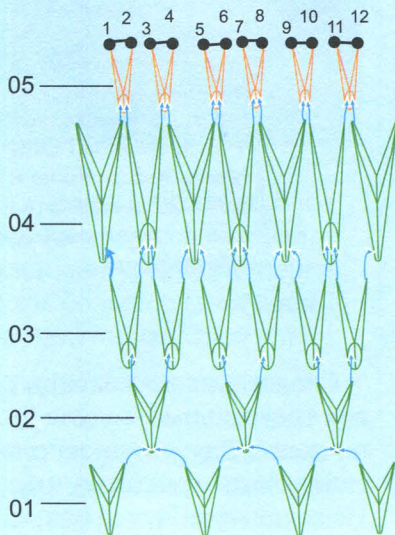


Схема 2. Чашелистики



Сначала собрать ряды 03–05, соединить их в кольцо:

- ряд 03 — зеленые модули размером 1/64 А4;
- ряд 04 — зеленые модули размером 1/32 А4 (модули «а» и «b» поставить в разных направлениях через модуль);
- ряд 05 — желтые модули размером 1/64 А4.

Ряды 01–02 — зеленые модули размером 1/64 А4.

Затем снизу в ряд 03 вставить ряд 02 (соединить карманы соседних модулей, затем пропустить два кармана и т. д.).

Цифрами обозначены вершины ряда 05, линиями соединены вершины одного модуля.

Схема 3. Чашелистики

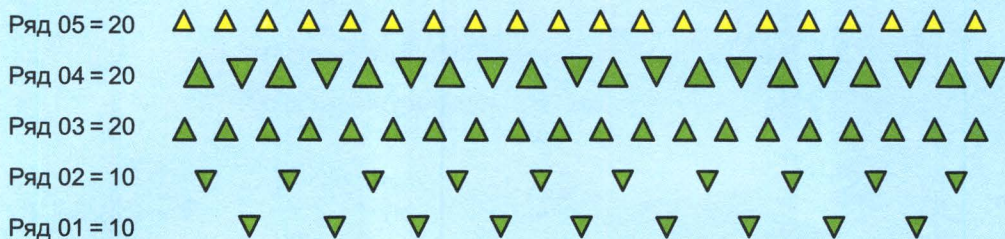
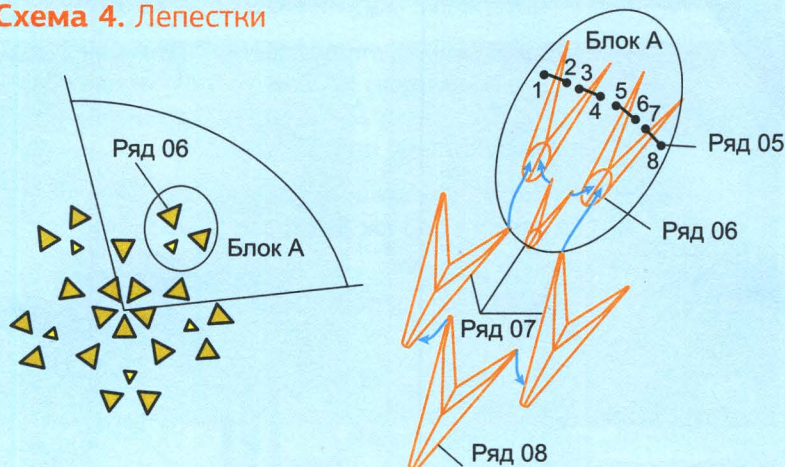


Схема 4. Лепестки



Между зубьями каждого модуля (не между модулями) ряда 05 вставить блок А (всего 5 желтых блоков), состоящий из 2 модулей ряда 06 (размер $1/32$ А4), соединенных модулем ряда 07 (размером $1/128$ А4)

Затем отдельно собрать ряды 08–07 (желтые модули размером $1/32$ А4) и концы модулей ряда 07 вставить в крайние карманы блоков А ряда 06.

Порядок работы

1. Два листа зеленой офисной бумаги разделить на 32 части. Отложить в сторону 20 заготовок размером $1/32$ А4.

Оставшиеся заготовки разделить на две части.

Отложить в сторону 40 заготовок размером $1/64$ А4. Остальные заготовки будут запасными или пригодятся для другой работы.

2. Три листа желтой офисной бумаги разделить на 32 части. Отложить в сторону 45 заготовок размером $1/32$ А4.

Оставшиеся заготовки разделить на две части.

Отложить в сторону 55 заготовок размером $1/64$ А4.

Одну заготовку размером $1/64$ А4 сложить пополам короткими сторонами — получим заготовку размером $1/128$ А4. Для удобства складывания мы должны удлинить ее длинную сторону. Для этого от новой заготовки размером $1/64$ А4 надо отрезать полоску по длинной стороне, на которую эта заготовка превышает ширину заготовки, сложенной ранее вдвое.

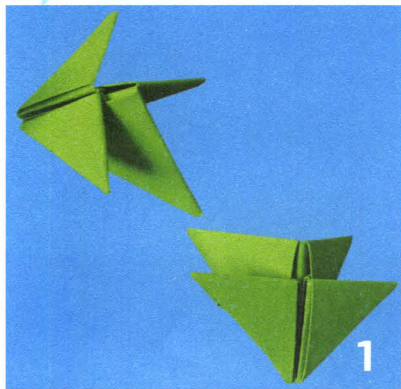
Отложить в сторону 10 удлиненных заготовок размером $1/128$ А4.



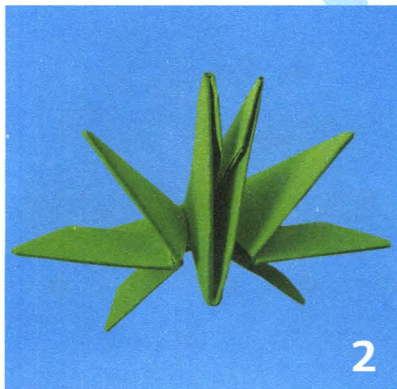
ВНИМАНИЕ!

Каждый модуль этой модели надо приклеивать (можно собрать и без клея, но конструкция будет ненадежной). **ОЧЕНЬ ВНИМАТЕЛЬНО** читать инструкцию и четко выдерживать соотношение модулей между собой.

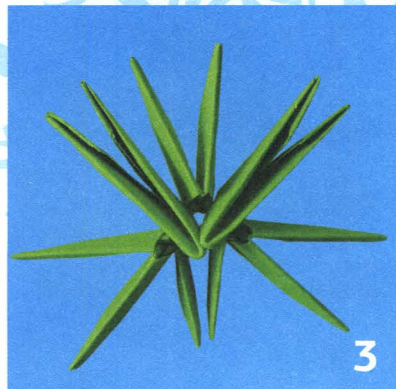
1 Сложить из всех заготовок треугольные модули по схеме. Одуванчик начать складывать с рядов 03–04. Из зеленых модулей размером $1/64$ А4 и разме-



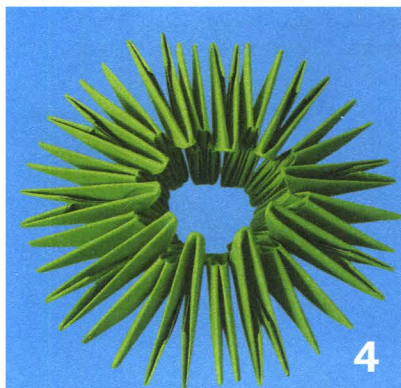
1



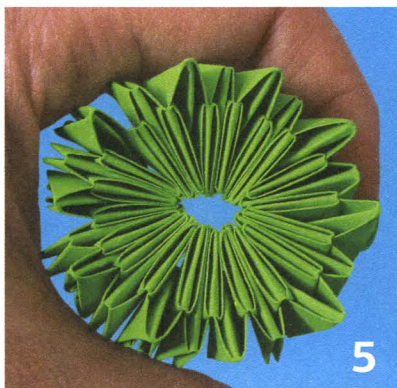
2



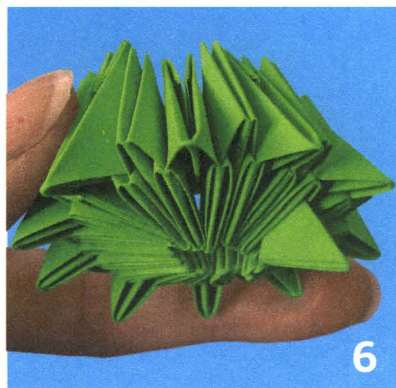
3



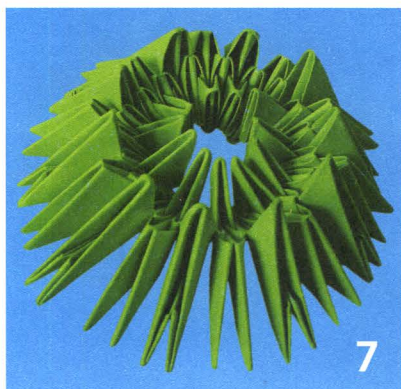
4



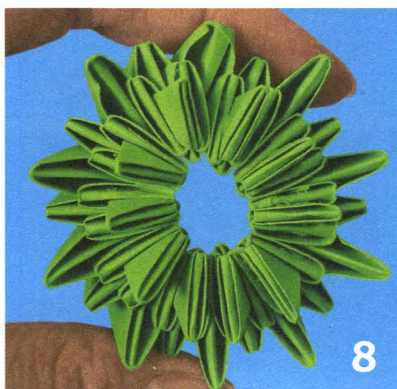
5



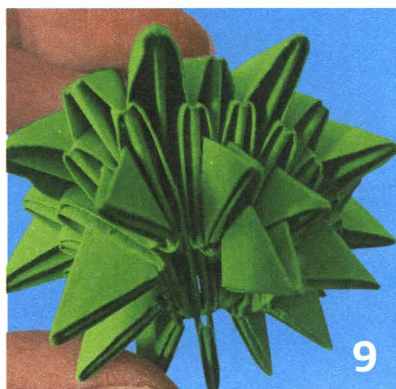
6



7



8



9

ром $1/32$ A4 собрать 10 блоков по 2 модуля в каждом. Маленький модуль вставить внутрь большого модуля и сдвинуть к его острому углу.

2 Соединить два блока между собой зеленым модулем размером $1/32$ A4. Этот модуль ставится противоположно модулям соединяемых блоков.

3 К двум предыдущим блокам аналогично присоединить еще один.

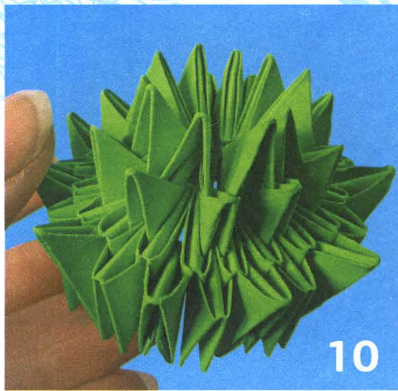
4 После присоединения десятого блока замкнуть полоску в кольцо.

5 Обжать кольцо рукой, чтобы придать ему форму цилиндра.

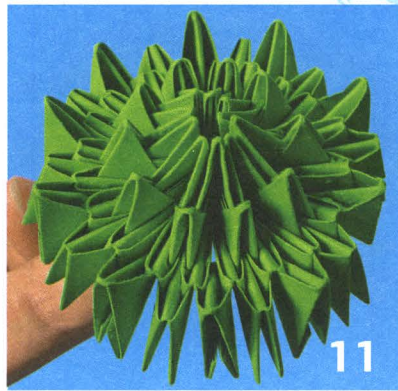
6 В дно (ряд 03) вставить зеленые модули размером $1/64$ A4 ряда 02 прямым углом к центру. Они соединяют соседние модули ряда 03 через одно соединение.

7-8 Всего в ряду 02 должно получиться 10 модулей.

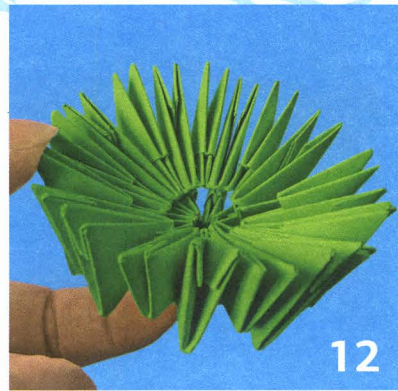
9 Собрать ряд 01. Для этого зеленые модули раз-



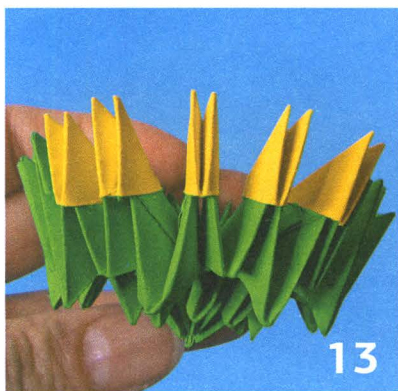
10



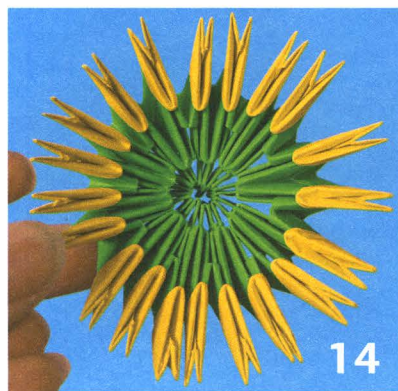
11



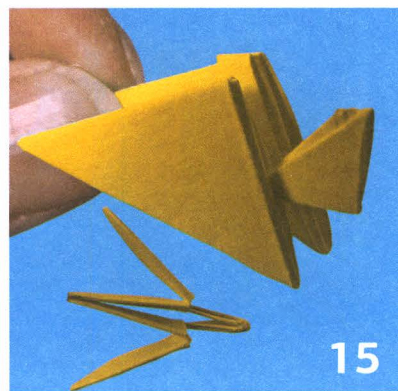
12



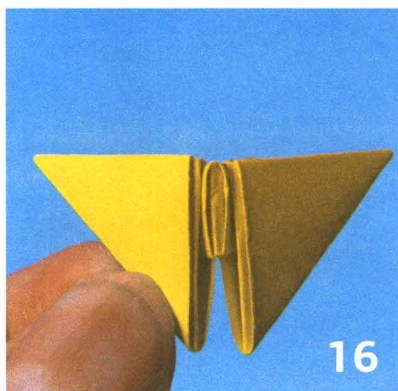
13



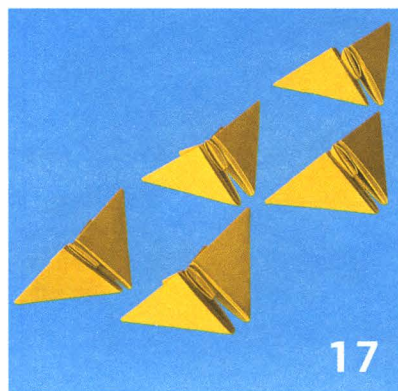
14



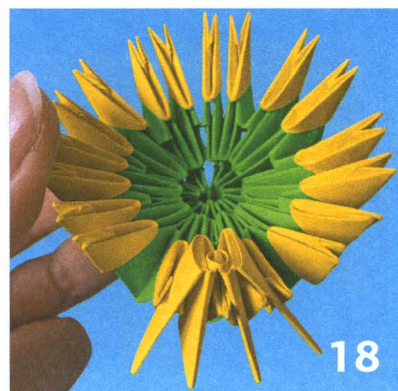
15



16



17



18

мером $1/64$ A4 вставляем в карманы соседних модулей ряда 02. Модули ряда 03 прямым углом направлены к центру.

10–11 Всего модулей в ряду 03 должно быть 10.

12 Собранные ряды 01–04. Вид сверху (со стороны ряда 04).

13 Желтые модули размером $1/64$ A4 ряда 05 ставятся прямым углом наружу и соединяют соседние модули ряда 04.

14 В ряду 05 должно быть 20 желтых модулей.

15 Собрать блок А — соединяем 2 желтых модуля размером $1/32$ A4 между собой при

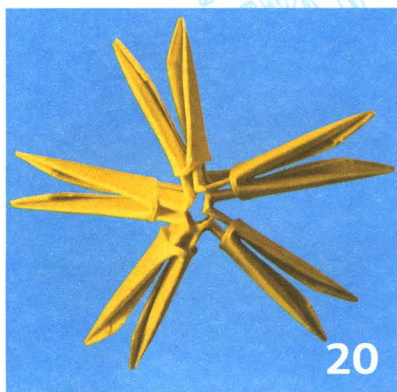
помощи маленького желтого модуля размером $1/128$ A4. При этом маленький модуль ставится противоположно большому.

16 Блок А: видно, что маленький модуль сдвинут к прямым углам больших модулей.

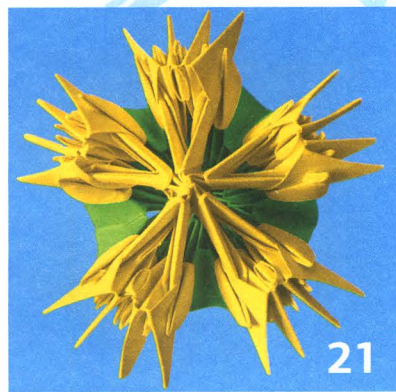
17 Собрать пять блоков А.



19



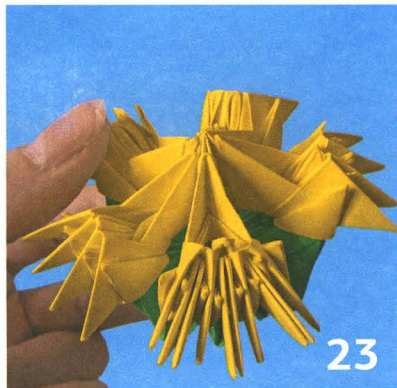
20



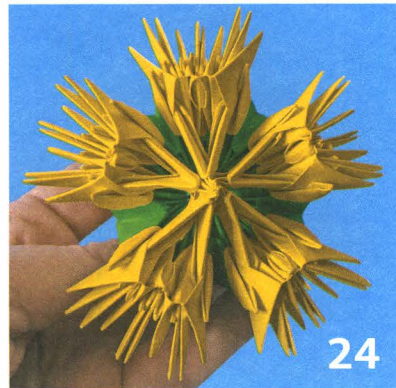
21



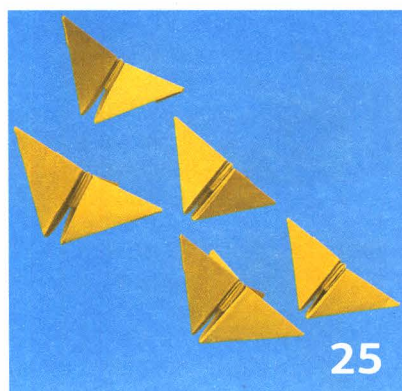
22



23



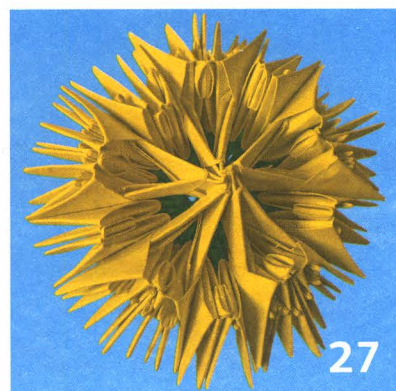
24



25



26



27

18 Установить блок А на чашелистиках, пропуская каждый луч блока **внутри** модулей ряда 05, но не между модулями.

19 Установить на чашелистиках все пять блоков А.

20 Отдельно собрать ряды 07–08 из желтых модулей размером 1/32 А4. В этих

рядах модули ставятся в одном направлении. В каждом ряду — 5 модулей.

21 Лучи модулей ряда 07 вставить в наружные карманы больших модулей блоков А.

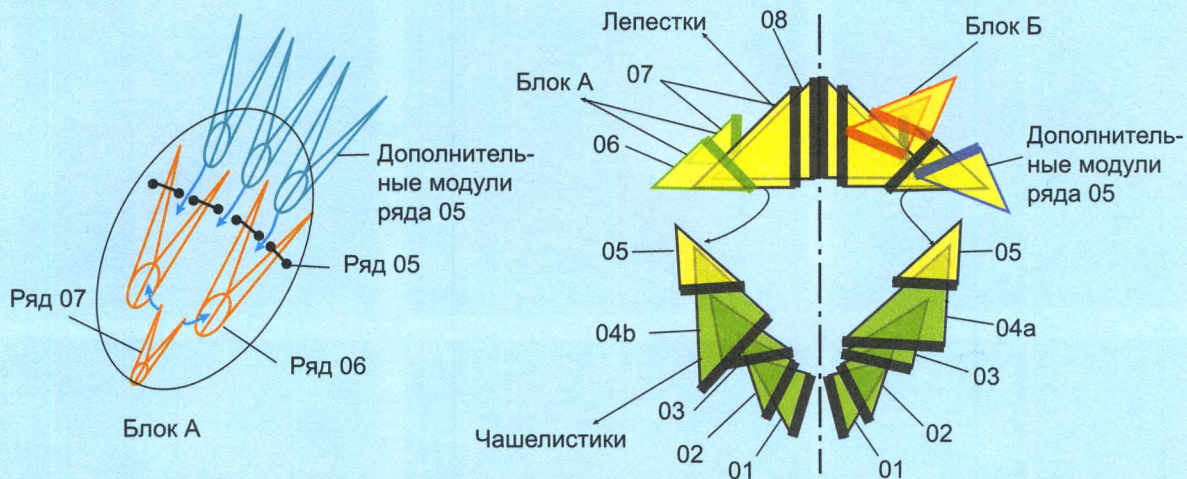
22 Внутри блока А между модулями ряда 05 необходимо вставить по одному

желтому модулю размером 1/32 А4.

23 Всего внутрь блока А вставить 3 модуля. Ставить их надо с разным наклоном, слегка наклоняя в сторону чашелистиков.

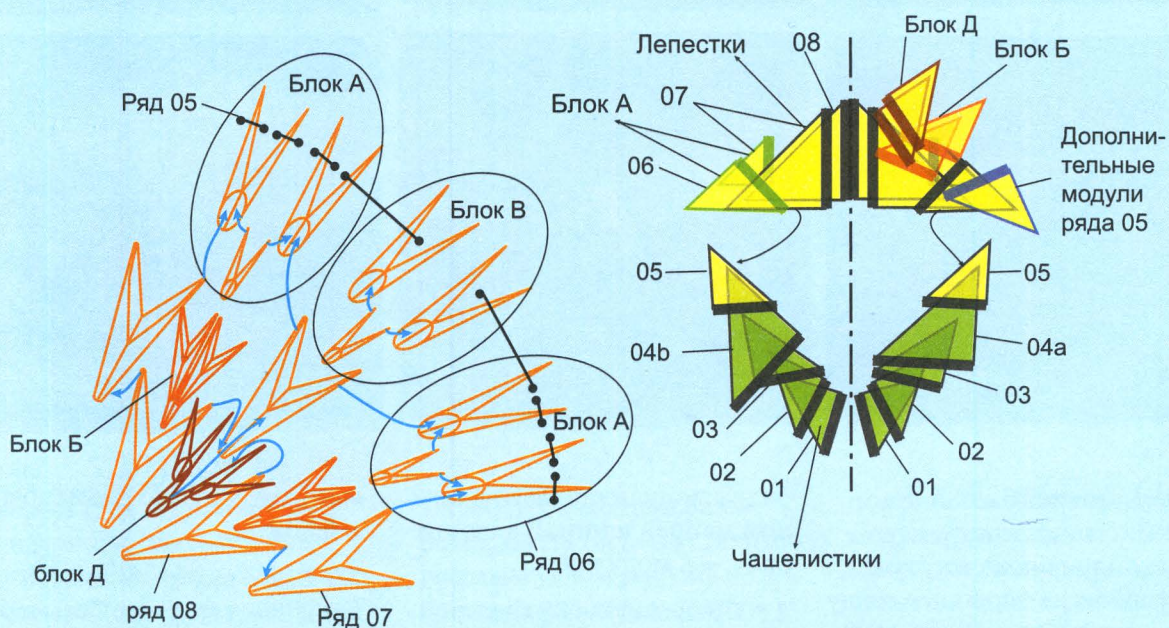
24 Во все пять блоков А вставить по 3 дополнительных модуля.

Схема 5



Вставить дополнительные модули (размер 1/32 А4) в ряд 05, как показано на рисунке. Кроме того добавить блоки С (схема 6) — такие же, как блок А, — между блоками А (вклеить). Желательно, чтобы все они торчали чуть-чуть под разными углами.

Схема 6



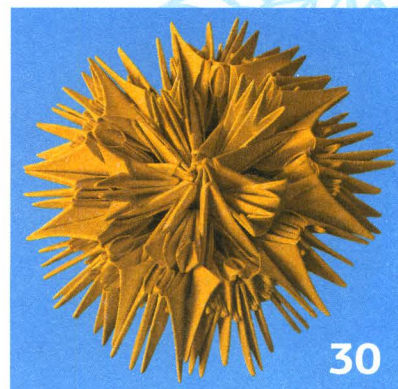
В оставшееся свободное пространство внутри больших модулей ряда 07 вклеить дополнительные блоки Д размером 1/64А4 (всего 5 блоков)



28



29



30



31



32



33

25 Собрать 5 блоков С, аналогичных блокам А.

26 Установить блоки С между блоками А.

27 Одуванчик после установки всех блоков С. *Вид сверху.*

28 Собрать 5 блоков Б, каждый — из 3 желтых модулей размером 1/64 А4, поставленных в одном направлении.

29 Блоки Б установить (вклеить) острым углом к центру между модулями ряда 07.

30 Одуванчик после установки всех блоков Б. *Вид сверху.*

31 Собрать 5 блоков Д.

32 Блоки Д установить (вклеить) **внутри** модулей ряда 07. К центру направле-

ны карманы, прямой угол модулей расположен сверху.

33 Одуванчик после установки всех блоков Д. *Вид сверху.*

34 Внутри блоков Б вклеить желтые дополнительные модули размером 1/64 А4 (всего 5 шт.), раскрывающимися углами вверх, а карманами — вниз.

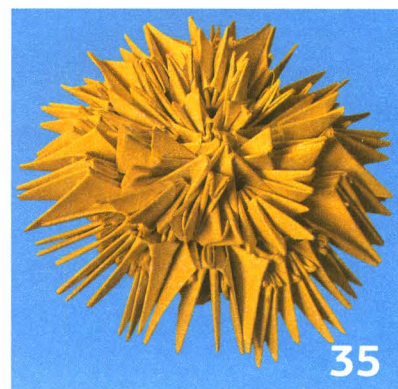
35 Одуванчик после установки всех дополнительных модулей. *Вид сверху.*

Делаем листья одуванчика

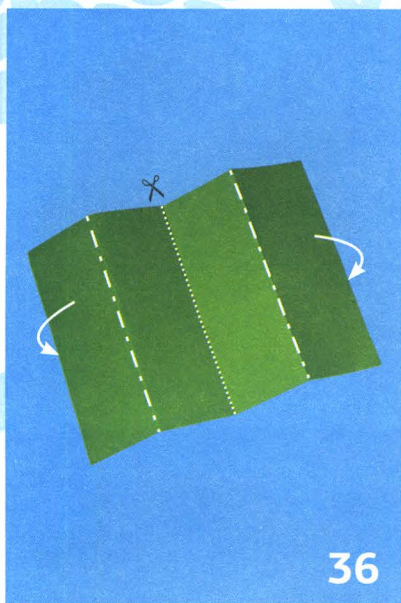
36 Лист зеленой бумаги разделить на 4 части, дважды складывая пополам, как показано на фото, затем разрезать посередине.



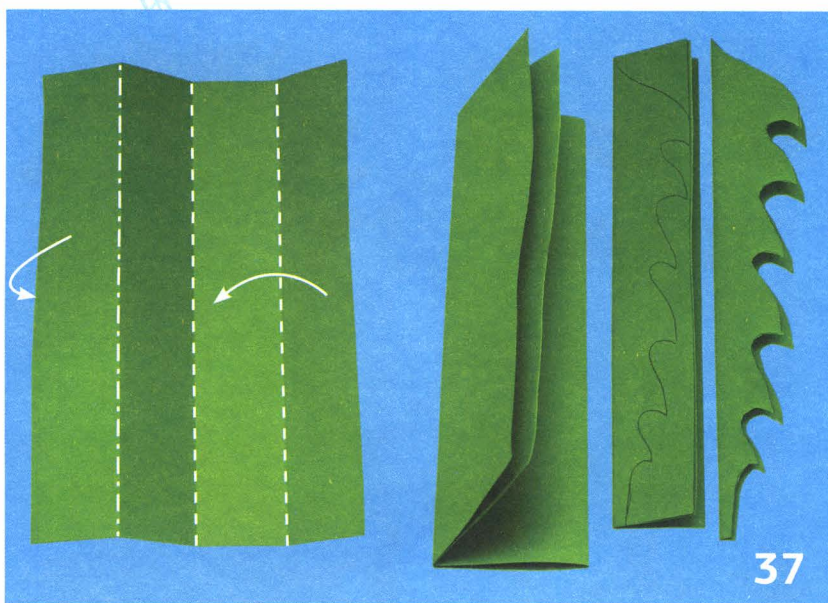
34



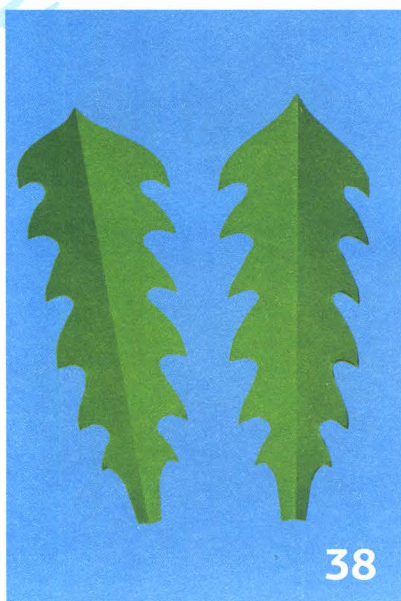
35



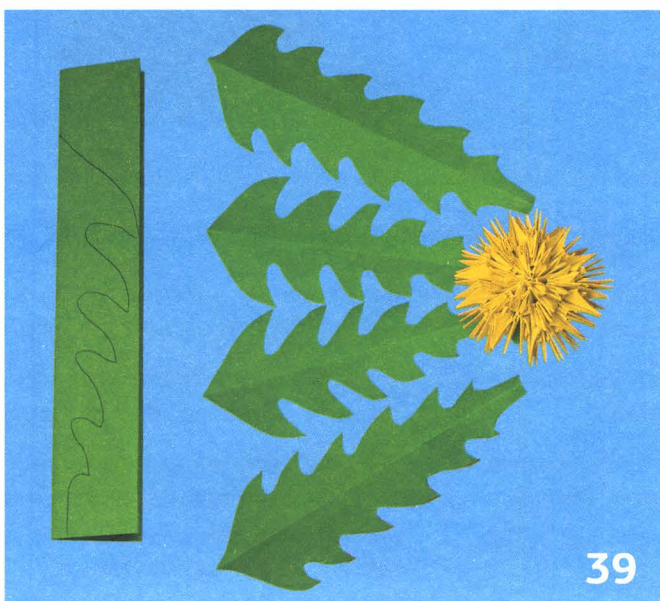
36



37



38



39



40

37 Сложить половину листа вчетверо. Нарисовать и вырезать контур листа.

38 Получилось сразу два готовых листа.

39 Аналогично большим листьям вырезать два листа поменьше.

40 Отрезок проволоки длиной 20–25 см обмотать

полоской зеленой бумаги, чтобы получился стебель одуванчика.

Складываем подставку под одуванчик (схема 7)

41 Из зеленых модулей размером 1/32 А4 сложить ряды 00–01 по 10 модулей

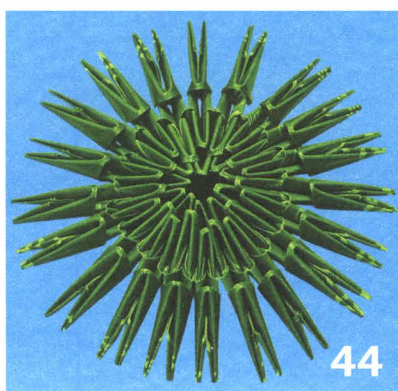
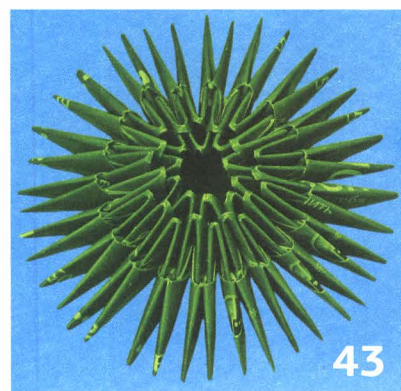
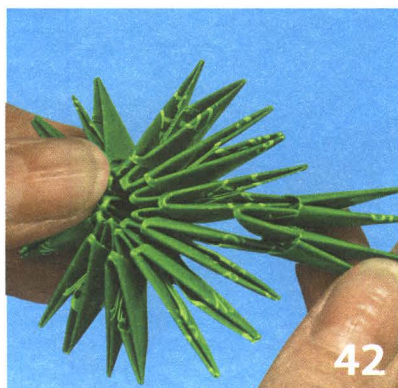
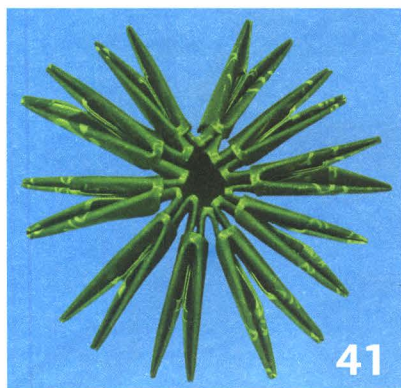
в каждом. Модули стоят в одном направлении.

42 Собрать 10 блоков по 3 модуля в каждом так, чтобы центральный модуль стоял в том же направлении, что и модули ряда 01, а боковые — противоположно. Надеть эти блоки на ряд 01. В результате

Схема 7. Подставка под одуванчик



▲ (зеленые) — 1/32 А4 = 70 шт.



количество модулей в ряду 01 удваивается.

43 В собранном ряду 02 должно быть 20 модулей. Модули ряда 02 стоят противоположно модулям ряда 01.

44 В ряду 03 должно быть 20 модулей, которые стоят противоположно модулям ряда 02.

45 Готовый одуванчик.



ВНИМАНИЕ!

Подставку можно сделать большего диаметра для лучшей устойчивости. Для этого требуется нарастить один или несколько рядов аналогично ряду 03.



ПАРОВОЗ



Для паровоза понадобится:

- **синяя** офисная бумага — примерно 166 листов формата А4. Из них сложить следующие модули:
 - 1/16 А4 = 2588 шт.
 - 1/32 А4 = 98 шт.
 - 1/64 А4 = 32 шт.;
- **красная** офисная бумага — примерно 54 листа формата А4. Из них сложить следующие модули:
 - 1/4 А4 = 13 шт.
 - 1/8 А4 = 15 шт.
 - 1/16 А4 = 471 шт.
 - 1/32 А4 = 41 шт.
 - 1/64 А4 = 796 шт.
 - 1/128 А4 = 660 шт.;
- **белая** офисная бумага — примерно 29 листов формата А4. Из них сложить следующие модули:
 - 1/4 А4 = 4 шт.
 - 1/8 А4 = 12 шт.
 - 1/16 А4 = 315 шт.
 - 1/32 А4 = 12 шт.
 - 1/64 А4 = 280 шт.
 - 1/128 А4 = 160 шт.;
- **желтая** офисная бумага — 0,5 листа формата А4. Разделить его на 64 заготовки и сложить 30 модулей;
- **оси для колес** диаметром 8 мм (из дерева) = 4 шт.

Схема 1. Основание паровоза (развертка)

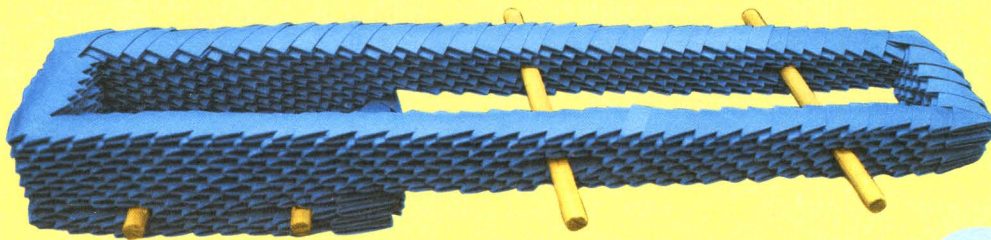
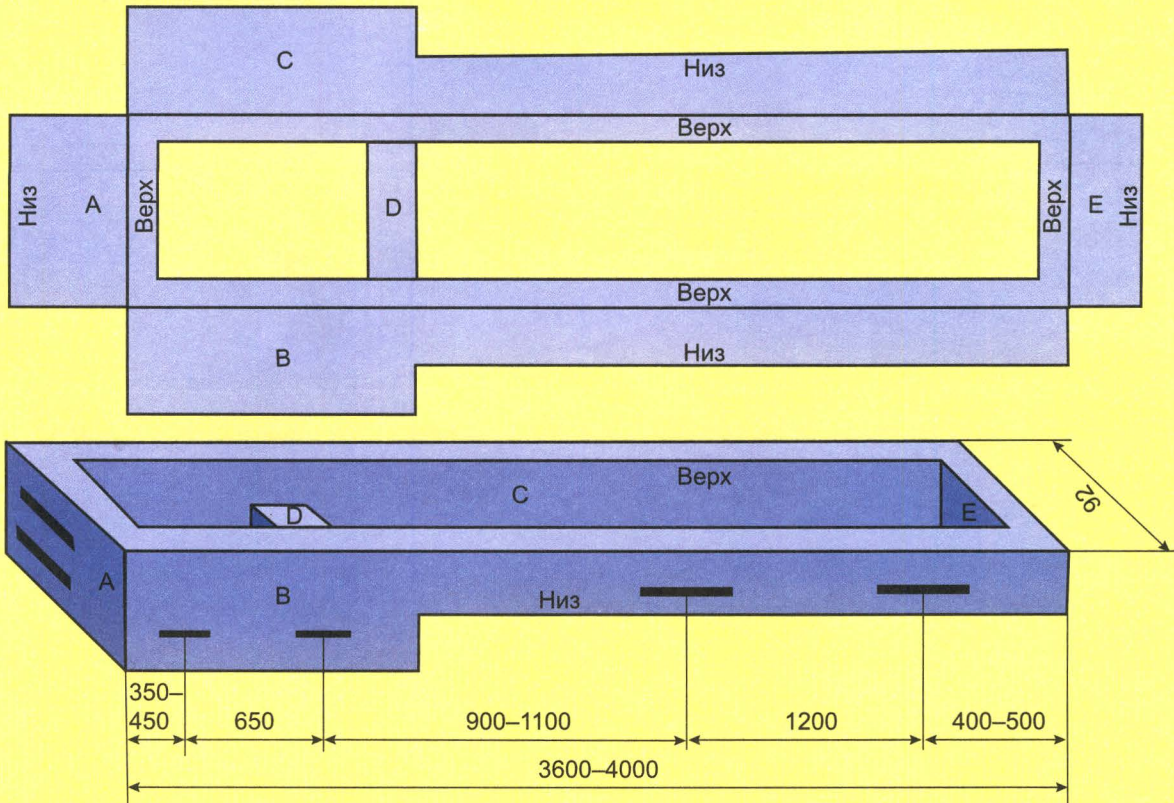
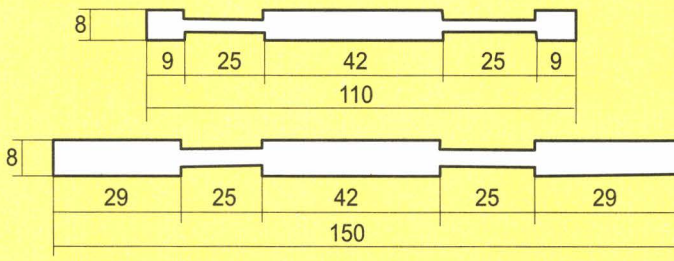


Схема 2. Оси для колес



Понадобится две короткие и две длинные оси. Делаются они из деревянной палочки диаметром 8 мм.

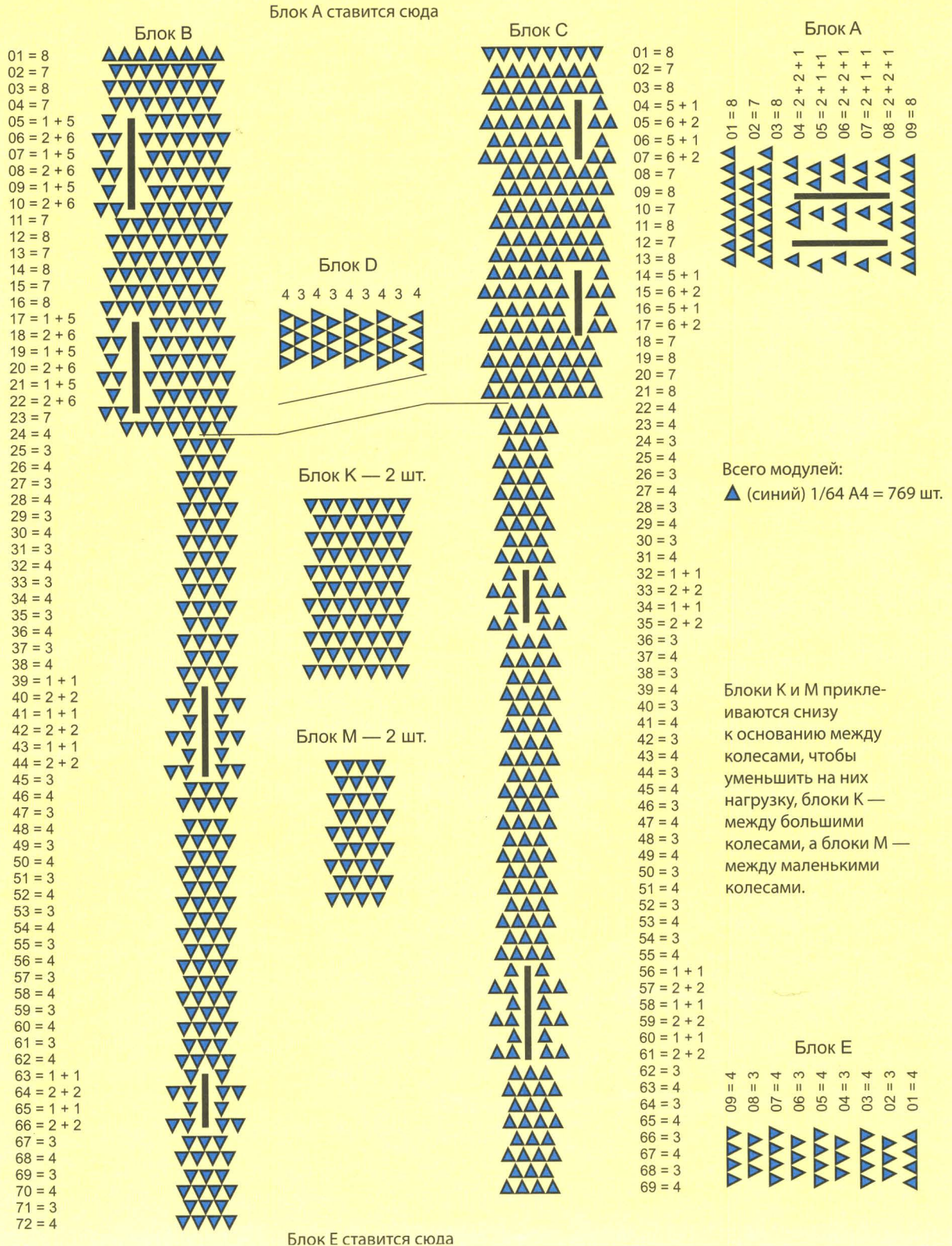


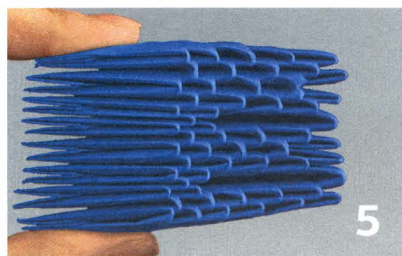
ВНИМАНИЕ!

Все размеры даны в миллиметрах.



Схема 3. Основание паравоза

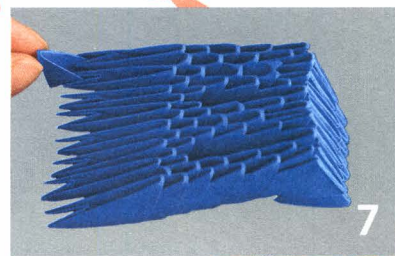




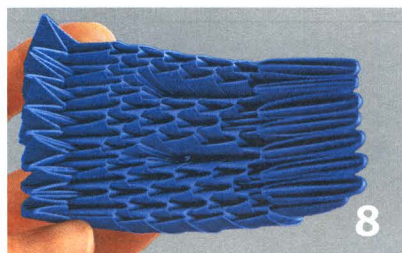
5



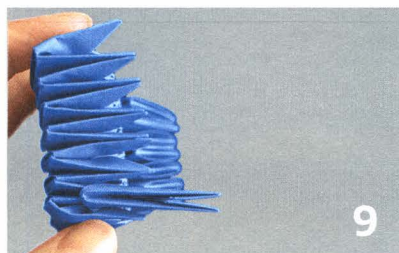
6



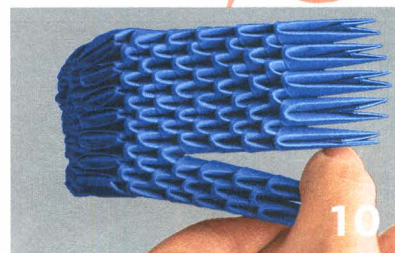
7



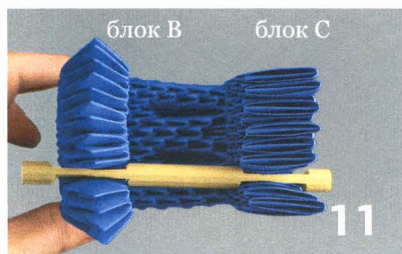
8



9



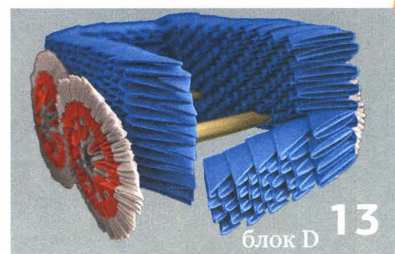
10



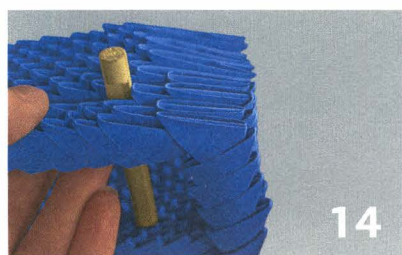
11



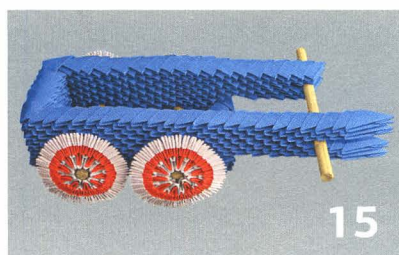
12



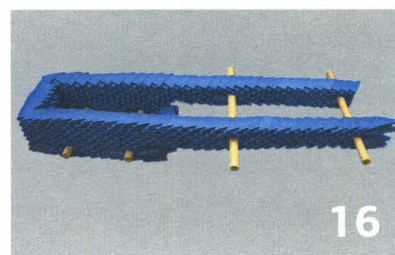
13



14



15



16

5 Собрать блок А с прорезями (черные полосы на схемах) для крепления плуга.

6 К блоку А начать пристраивать блок С. Справа закреплены ряды 01 и 02 блока С.

7 Слева — начать крепить к блоку А блок В. *Вид снаружи.*

8 Слева — закреплен ряд 01 блока В. *Вид изнутри.*

9 Начать собирать ряд 02 блока В. *Вид снаружи.*

10 На фото показан блок В и место, куда вставляется ось маленького колеса.

11 Когда блок В собран до ряда 10, а блок С — до ряда 07, вставить маленькую ось так, как показано на фото.

12 Когда блок В собран до ряда 22, а блок С собран до ряда 17, вставить вторую маленькую ось так, как показано на фото.

13 Когда блок В собран до ряда 23 (закрывается щель для оси),

а блок С собран до ряда 21, начать крепление блока D.

14 Закрепить блок D на блоке В.

15 Когда блок В собран до ряда 44, а блок С собран до ряда 35, в прорези вставить большую ось.

16 Когда блок В собран до ряда 66, а блок С собран до ряда 61, в прорези вставить вторую большую ось.

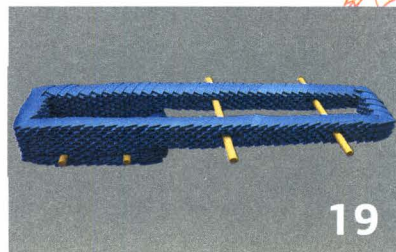
17 Начать крепить блок Е — справа ряд 01 блока Е.



17

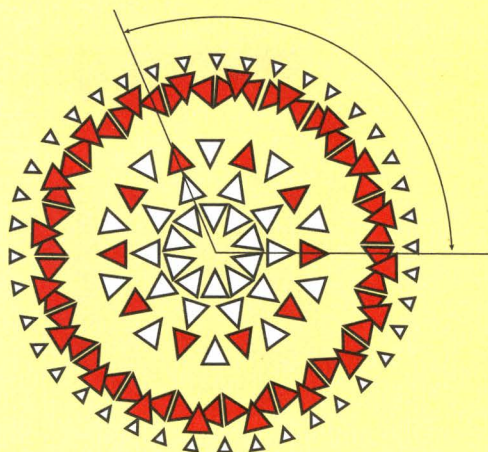


18



19

Схема 4. Большое колесо



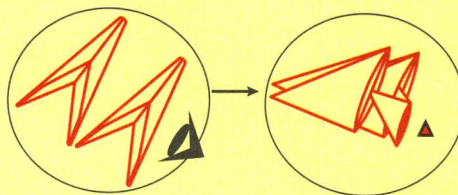
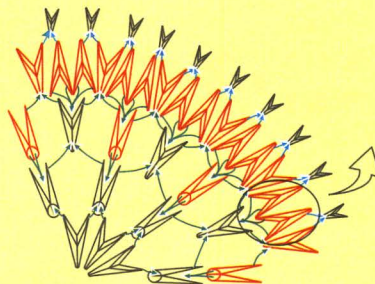
Ряд 04 = 40

Ряд 03 = 60

Ряд 02 = 20

Ряд 01 = 10

Ряд 00 = 10



▲ (красный) = $1/64$ A4 = 20 шт.

Красные модули вставляются в карманы красных дополнительных модулей 03 ряда — с другой (лицевой) стороны колеса. На картинке изображена тыльная сторона колеса, если перевернем колесо на другую сторону, получим лицевую сторону.

Ряд 00 — белые модули стоят так, чтобы карманы были обращены к оси симметрии колеса, а прямой угол был внизу оси симметрии.

Ряд 01 — направление белых модулей меняется на противоположное.

Ряд 02 — основные (белые) модули ставятся противоположно ряду 01, а дополнительные (красные) противоположно основным.

Ряд 03 — основные (красные) модули ставятся в направлении основных модулей ряда 02 так, чтобы в один карман попадал выступ основного модуля, а в другой — дополнительного.

В ряду 03 добавляются свободно вставленные между каждым основным (красным) модулем 2 дополнительных (красных) модуля. Эти дополнительные модули вставляются так, чтобы к оси симметрии колеса были направлены все острые раскрывающиеся вершины (прямой угол должен остаться с противоположной от зрителя стороны колеса).

Ряд 04 — маленькие белые модули надеваются в направлении основных модулей ряда 03 так, чтобы в один карман попала вершина основного модуля ряда 03, а в другой — нераскрывающаяся вершина дополнительного модуля ряда 03.

△ (белый) = $1/16$ A4 = 30 шт.

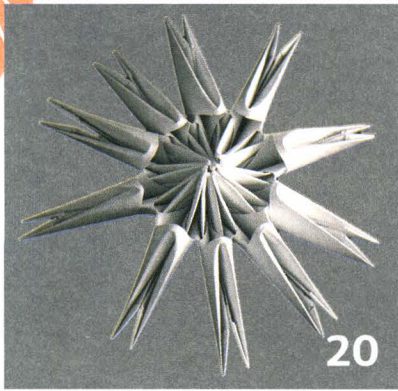
▲ (красный) = $1/16$ A4 = 70 шт.

▲ (красный) = $1/64$ A4 = 20 шт.

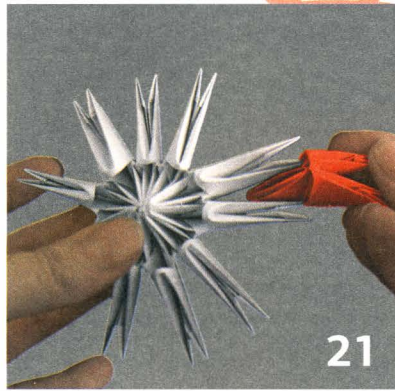
Всего модулей

△ (белый) = $1/64$ A4 = 40 шт.

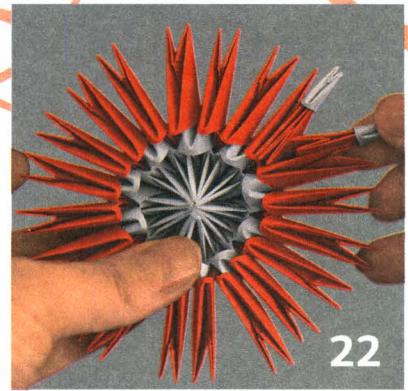
На 1 колесо: $1/16$ A4 = 100 шт. На 4 колеса: $1/16$ A4 = 400 шт.
 $1/64$ A4 = 60 шт. $1/64$ A4 = 240 шт.



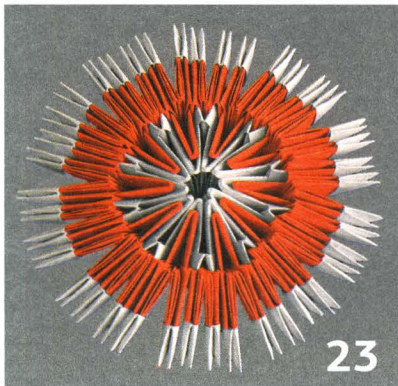
20



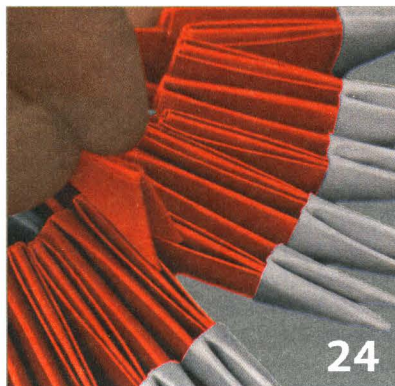
21



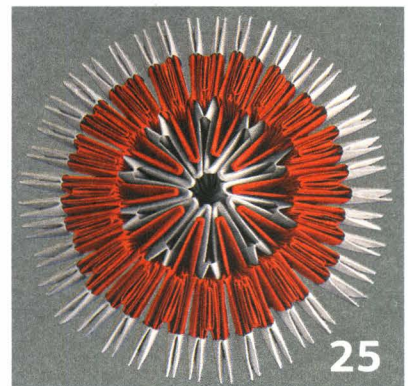
22



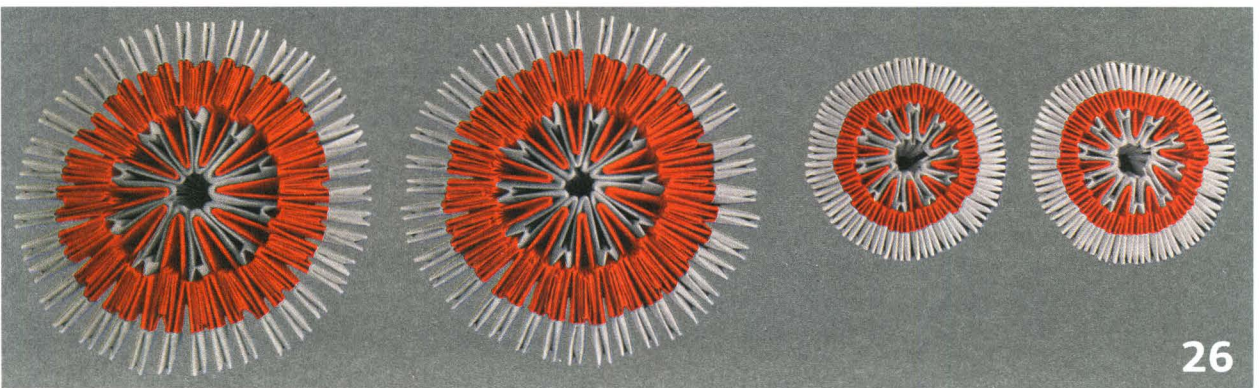
23



24



25



26

18 Начать собирать ряд 02 блока Е.

19 Готовое основание паровоза с осями для колес.

Собираем большое колесо
(схема 4)

20 Собрать ряды 00–02 (только основные модули).

21 Ставить ряд 03 с пустыми дополнительными модулями для ряда 02.

22 На каждый луч ряда 03 надеть маленький белый модуль ряда 04 со вставленным в него большим красным модулем, как показано на фотографии. По окончании

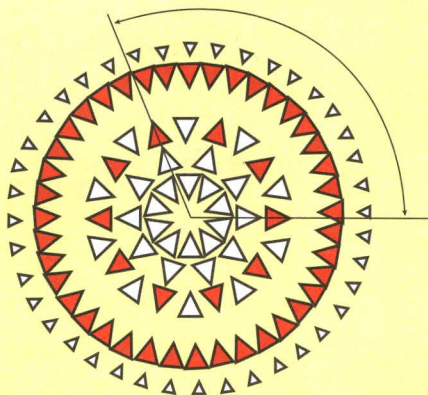
действия колесо перевернуть.

23 Большое колесо — лицевая (плоская) сторона.

24 Маленькими красными модулями стянуть соседние лучи.

25 Большое готовое колесо. Таких колес — 4 штуки.

Схема 5. Маленькое колесо



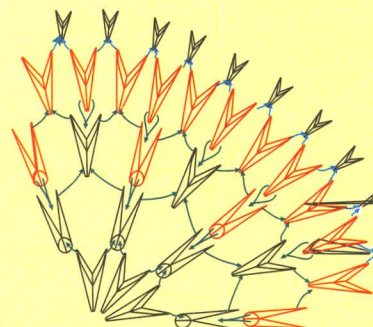
Ряд 04 = 40

Ряд 03 = 40

Ряд 02 = 20

Ряд 01 = 10

Ряд 00 = 10



Ряд 00 — белые модули стоят так, чтобы карманы были обращены к оси симметрии колеса, а прямой угол был внизу оси симметрии.

Ряд 01 — направление белых модулей меняется на противоположное.

Ряд 02 — основные (белые) модули ставятся противоположно ряду 01, а дополнительные (красные) противоположно основным.

Ряд 03 — основные (красные) модули ставятся в направлении основных модулей ряда 02 так, чтобы в один карман попадал выступ основного модуля, а в другой — дополнительного. В ряду 03 добавляются свободно вставленные между каждым основным (красным) модулем по одному дополнительному (красному) модулю. Эти дополнительные модули вставляются в том же направлении, что и основные

Ряд 04 — маленькие белые модули надеваются в направлении основных модулей ряда 03 так, чтобы в один карман попала вершина основного модуля ряда 03, а в другой — дополнительного модуля ряда 03.

△ (белый) = $1/64 A4 = 30$ шт.

▲ (красный) = $1/64 A4 = 50$ шт.

△ (белый) = $1/128 A4 = 40$ шт.

Всего модулей

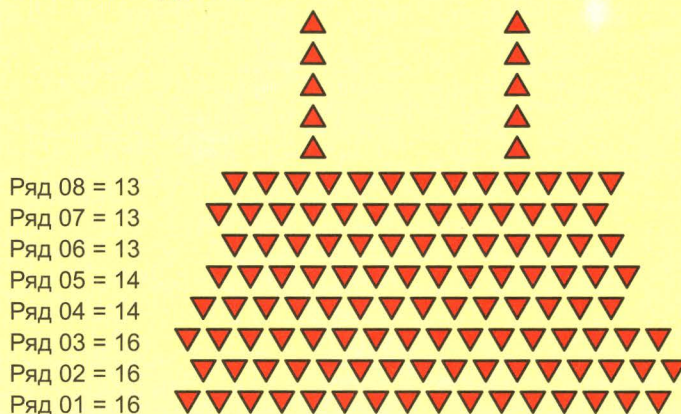
На 1 колесо: $1/64 A4 = 80$ шт.

$1/128 A4 = 40$ шт.

На 4 колеса: $1/64 A4 = 320$ шт.

$1/128 A4 = 160$ шт.

Схема 6. Труба 2



Ряд 08 = 13

Ряд 07 = 13

Ряд 06 = 13

Ряд 05 = 14

Ряд 04 = 14

Ряд 03 = 16

Ряд 02 = 16

Ряд 01 = 16

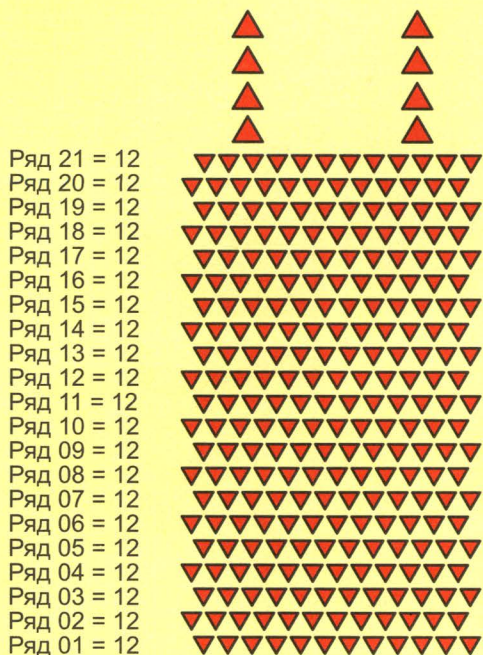
Всего модулей

▲ (красный) = $1/64 A4 = 262$ шт.

▲ (красный) = $1/128 A4 = 636$ шт.

▲ (красный) = $1/64 A4 = 127 \times 2 = 254$ шт.

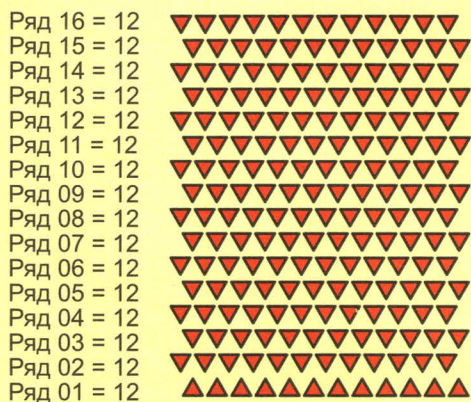
Схема 7. Труба 1



▲ (красный) = 1/64 А4 = 8 шт.

▼ (красный) = 1/128 А4 = 252 шт.

Схема 8. Цилиндр



▼ (красный) = 1/128 А4 = 204 × 2 = 408 шт.

ВНИМАНИЕ!



У цилиндров ряд 01 поставить противоположно остальным рядам так, чтобы торец был закрытым, а у труб все модули направлены одинаково (внутри должно быть отверстие).

Собираем маленькое колесо (схема 5)

26 Аналогично большому колесу собрать 4 маленьких колеса (собираем по схеме).

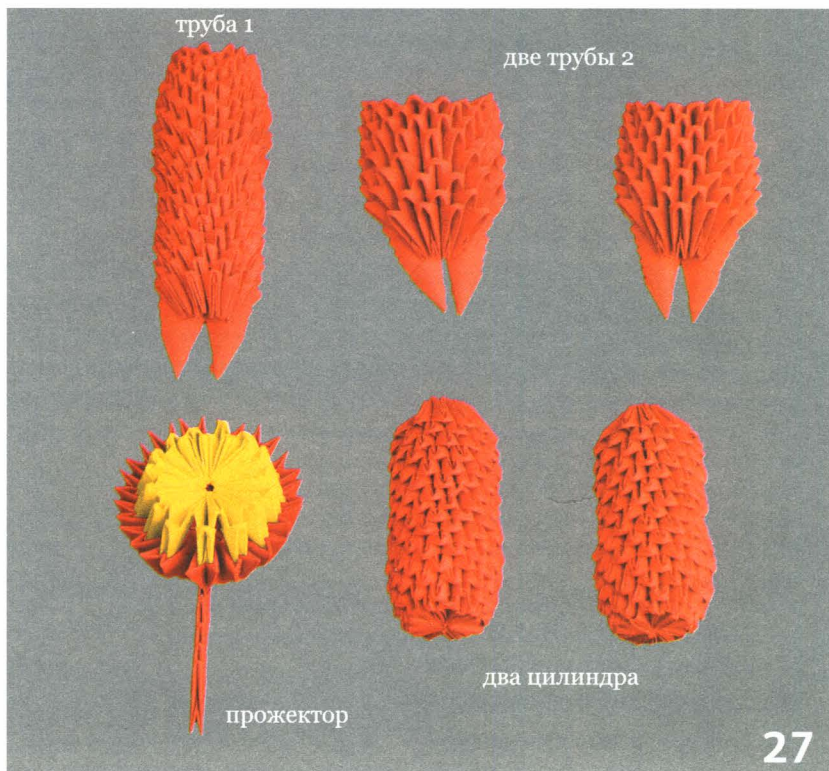
Собираем трубы и цилиндры

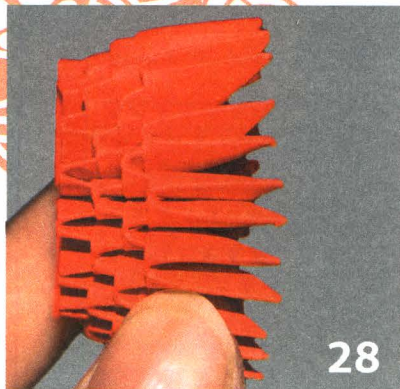
27 Собрать две трубы 2 (схема 6), одну трубу 1 (схема 7) и два цилиндра (схема 8).

Собираем прожектор для паровоза с креплением (схема 9)

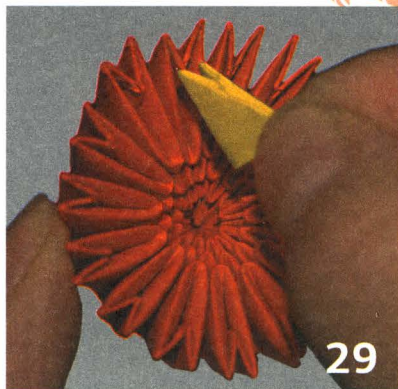
28 Собрать ряды 00–03 основания прожектора и прогнуть их, придав им форму чаши.

29 Начать собирать ряд 04. Его надо вклеить.

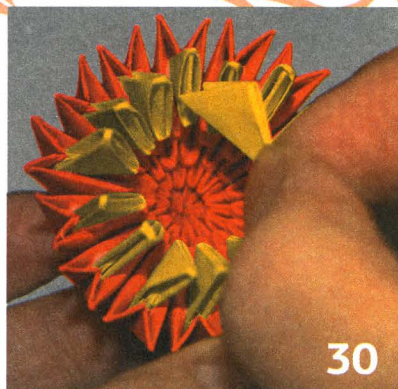




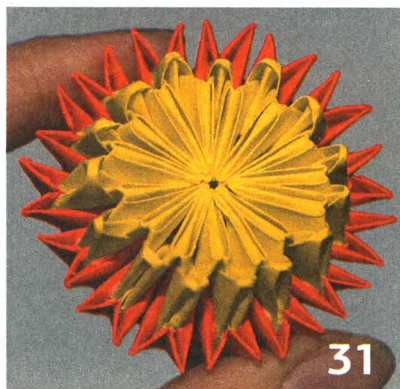
28



29



30



31

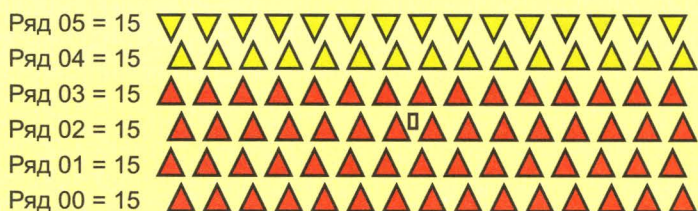


32



33

Схема 9. Прожектор с креплением





Ряд 00 — красные модули стоят так, чтобы карманы были обращены к оси симметрии колеса, а прямой угол был внизу оси симметрии.

Ряды 01–03 — красные модули ставятся в том же направлении, что и модули ряда 00.

Затем ряд 03 слегка сжимается по кругу, чтобы фигурка приняла форму чаши, при этом карманы ряда 00 от оси симметрии переместятся к основанию чаши (снаружи).

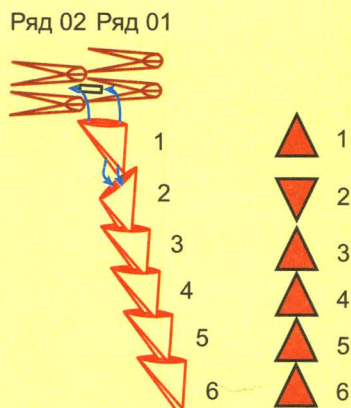
Ряд 04 — желтые модули сразу двумя выступами (прямой угол ближе к оси симметрии) клеиваются внутрь красных модулей ряда 03.

Ряд 05 — желтые модули вставляются в карманы ряда 04 со сменой направления. Их карманы остаются снаружи.

-  (красный) = 1/64 А4 = 66 шт.
-  (желтый) = 1/64 А4 = 30 шт.

Всего модулей:
1/64 А4 = 96 шт.

Крепление прожектора

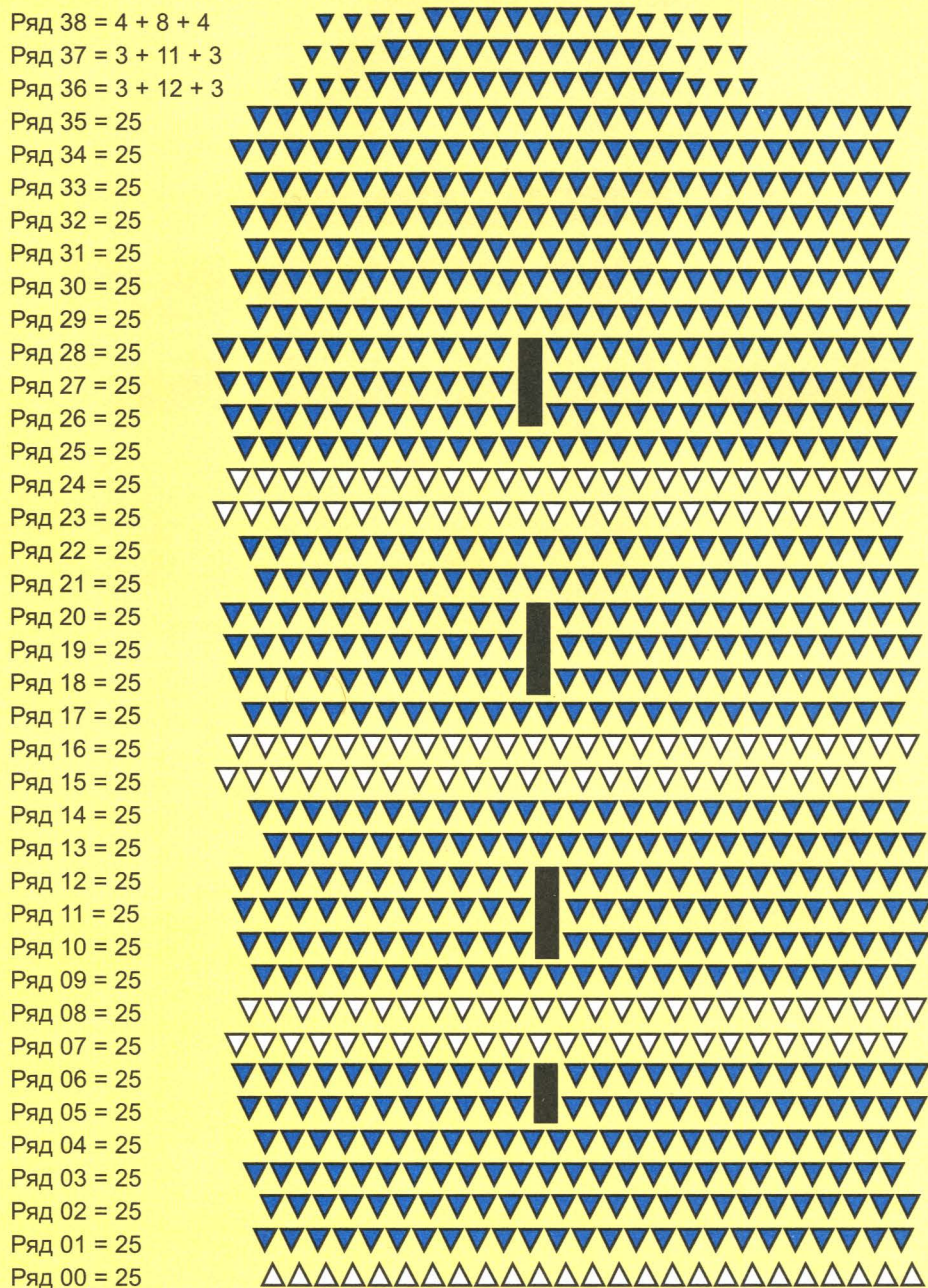


Модуль 1 клеивается внутрь модуля ряда 01 самого прожектора (нераскрывающейся вершиной, прямой угол смотрит в сторону красного основания прожектора) — место отмечено на схеме прямоугольником.

Модуль 2 меняет направление.

Модули 3–6 меняют направление относительно модуля 2.

Схема 10. Котел паровоза



▲ (синий) = 1/16 А4 = 756 шт. △ (белый) = 1/16 А4 = 175 шт. ▲ (синий) = 1/32 А4 = 20 шт.

30 Начать собирать ряд 05. Его тоже надо вклеить.

31 Готовый прожектор.

32–33 Прожектор с креплением — вид сбоку и спереди.

Собираем котел паровоза (схема 10)

34 Собрать так, чтобы осталось четыре щели, в которые потом будут вставляться трубы и прожектор. Если в месте

щелей приходится убирать модули, то в другом месте этого же ряда необходимо их добавить, чтобы общее количество модулей оставалось везде одинаковым.

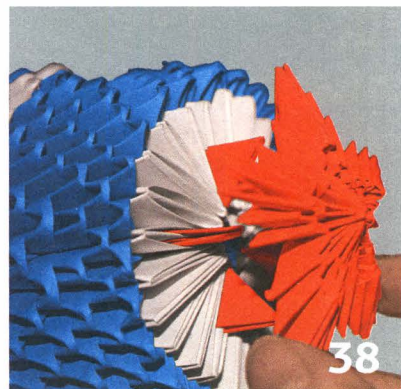
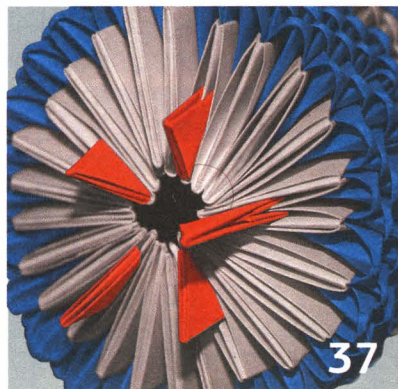
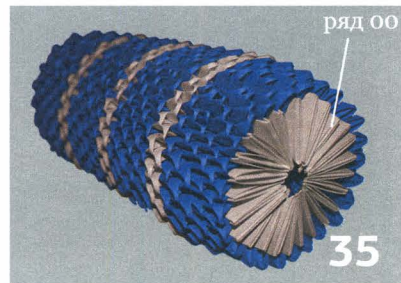
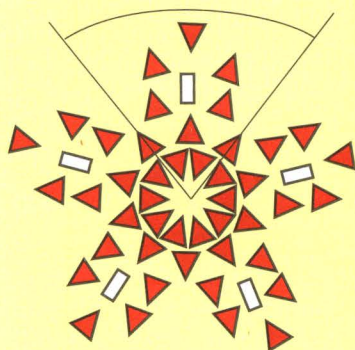
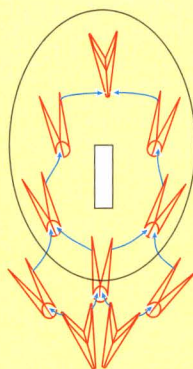


Схема 11. Звезда



▲ (красный) = 1/64 А4 = 50 шт.
(из них 5 дополнительных)

Ряд 04 = 5
Ряд 03 = 10
Ряд 02 = 10
Ряд 01 = 10
Ряд 00 = 10



Всего:
50 модулей = 1/64 А4

Ряд 00 — красные модули стоят так, чтобы карманы были обращены к оси симметрии колеса, а прямой угол был внизу оси симметрии.
Ряд 01–03 — направление красных модулей меняется на противоположное.
Ряд 03 — модули ставятся так, что расположенные рядом карманы соседних модулей остаются пустыми.
Ряд 04 — направление модулей меняется.

В места, обозначенные прямоугольником, снизу вставляются дополнительные красные модули для крепления к крышке котла

35 Вид на белые модули ряда 00, которые ставятся противоположно остальным так, чтобы образовать крышку котла. Собираем котел надо начинать именно с этого белого ряда 00.

Собираем звезду на крышку котла (схема 11)

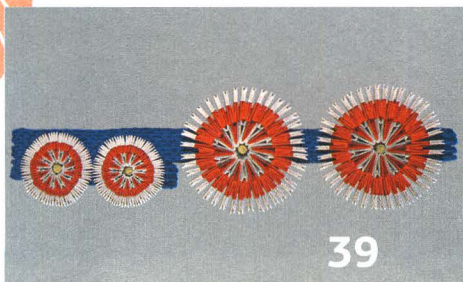
36 Собрать звезду по схеме.

37 Вставить в крышку котла дополнительные модули для крепления звезды. Их лучше клеить.

38 Закрепить звезду на крышке котла.

39 Колеса закрепить на осях.

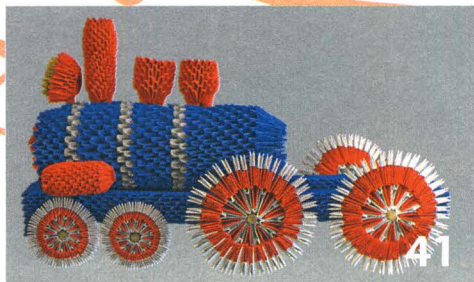
40 Поставить котел сверху на основание крышкой влево и прорезями вверх. В первую слева прорезь вставить про-



39



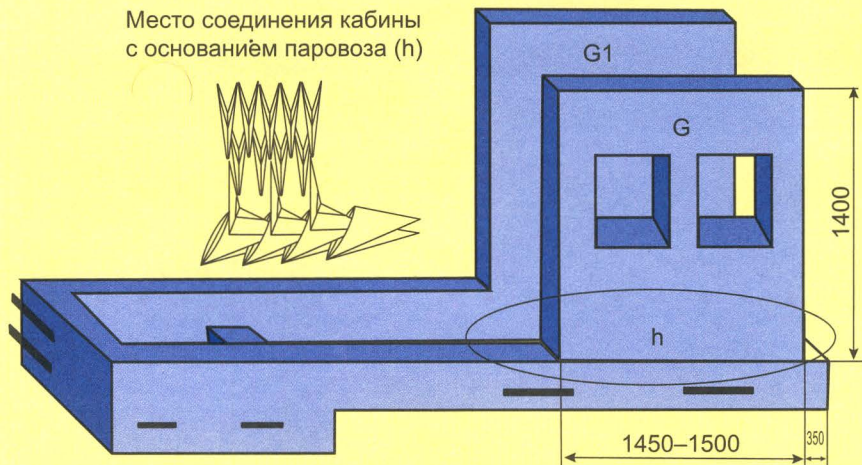
40



41

Схема 12. Кабина

Место соединения кабины с основанием паровоза (h)



Блок G1 может отличаться от блока G тем, что первоначально в основание вставляется не 13, а 14 модулей. Главное — следить за тем, чтобы оба блока по размеру были близки друг другу. Основные модули в основание вставляются так, чтобы их прямой угол смотрел наружу (при этом один острый луч модуля вставляется в модули основания, а другой острый луч торчит вертикально вверх), тогда стенка получится вертикальной. Дополнительные модули в ряд 00 вставляются противоположно основным (по два дополнительных модуля между каждыми двумя основными модулями).

Блок G

15 = 22

14 = 22

13 = 22

12 = 3 + 3 + 3

11 = 3 + 3 + 3

10 = 3 + 3 + 3

09 = 3 + 3 + 3

08 = 3 + 3 + 3

07 = 3 + 3 + 3

06 = 3 + 3 + 3

05 = 3 + 3 + 3

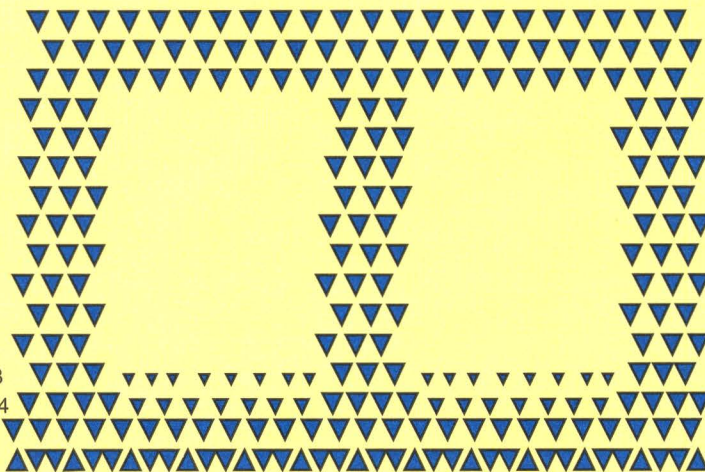
04 = 3 + 3 + 3

03 = 3 + 8 + 3 + 8 + 3

02 = 4 + 7 + 4 + 7 + 4

01 = 26

00 = 13 + 24



Всего модулей на один блок:

▲ (синий) = 1/16 A4 = 231 шт.

▼ (синий) = 1/32 A4 = 14 шт.

▼ (синий) = 1/64 A4 = 16 шт.

жектор, с обоих боков котла вставить цилиндры крышками влево. Для их крепления понадобится отрезок тру-

бочки для коктейля, которая сначала вставляется в бок цилиндра, раздвигая модули, а затем — в бок котла.

41 Во вторую слева прорезь котла вставить длинную трубу, а в третью и четвертую прорези — две короткие трубы.

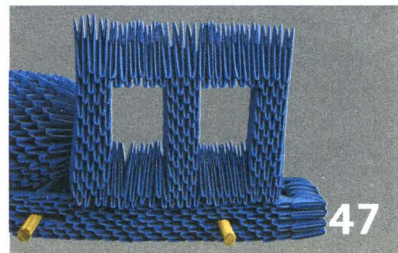
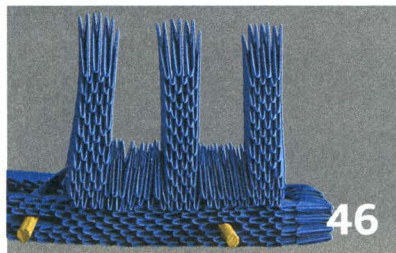
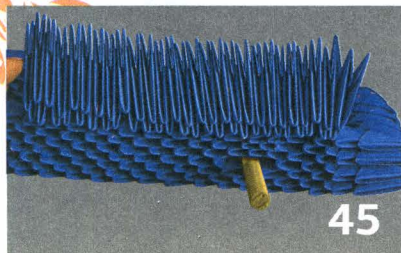
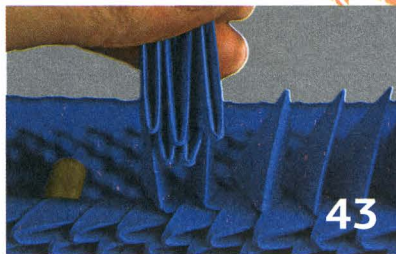
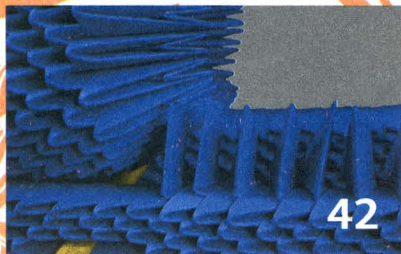
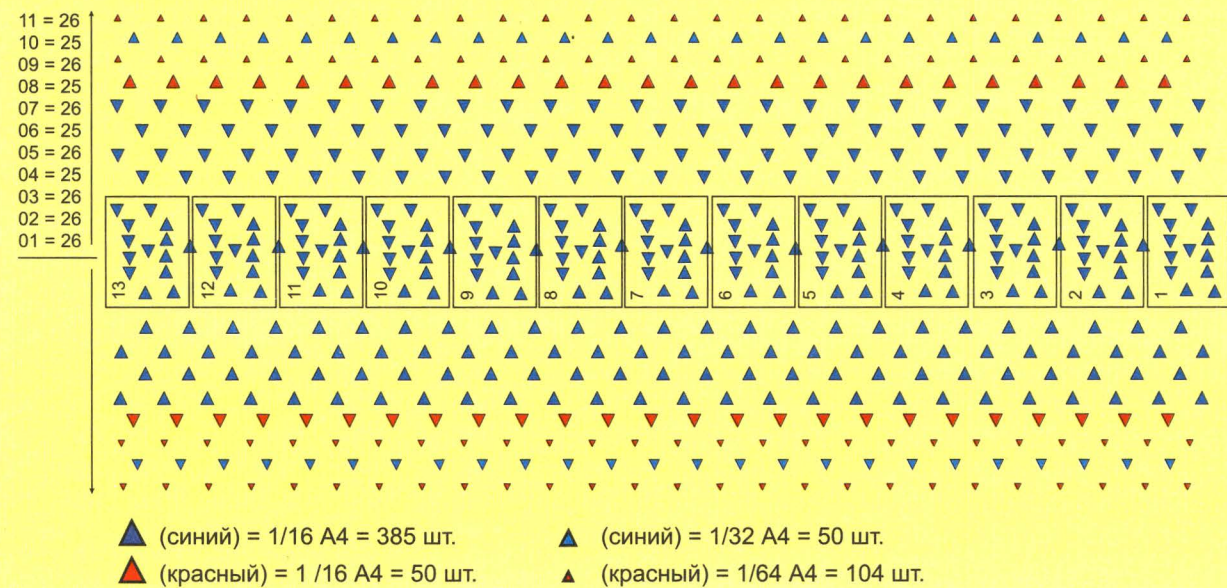


Схема 13. Крышка кабины



Собираем кабину паровоза (схема 12)

42 В каждый из 13 модулей основания, считая от правого края (кроме самого крайнего), вставить по одному модулю так, чтобы прямой угол смотрел на нас и один из лучей стоял вертикально.

43 На каждые два соседних модуля ряда 00 ставим блок

из 5 модулей, как показано на фотографии.

44 Так соединяем соседние блоки ряда 01.

45 Собранный ряд 02.

46 Собираем столбики до ряда 15.

47 Закончить собирать блок G и перейти к сборке блока G1. Следить за тем,

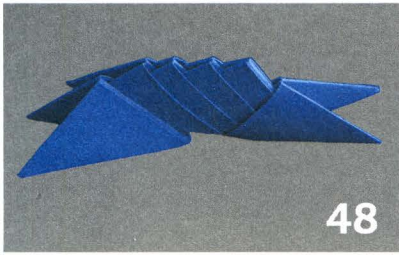
чтобы оба этих блока были визуально одинаковыми.

Собираем крышку кабины паровоза (схема 13)

48 Начать собирать блок 1 (схема 14).

49 Продолжаем собирать блок 1.

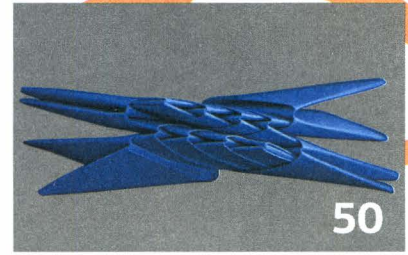
50 Готовый блок 1. Сделать 13 таких блоков, следя за тем,



48

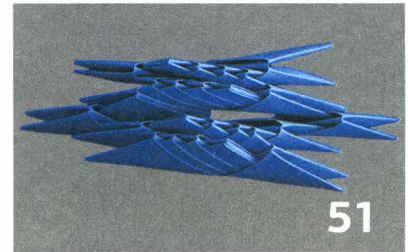
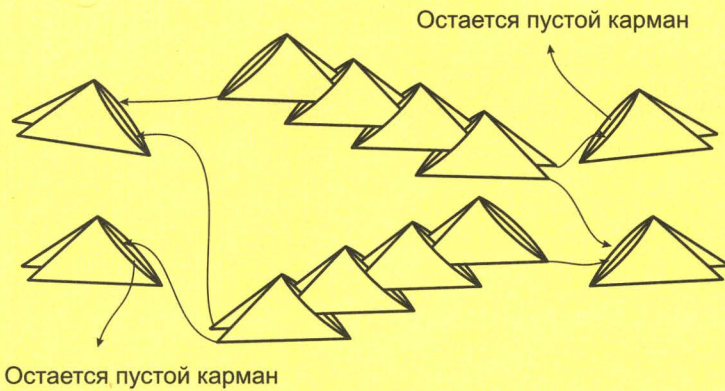


49

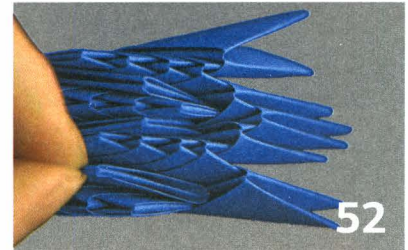


50

Схема 14. Блок 1

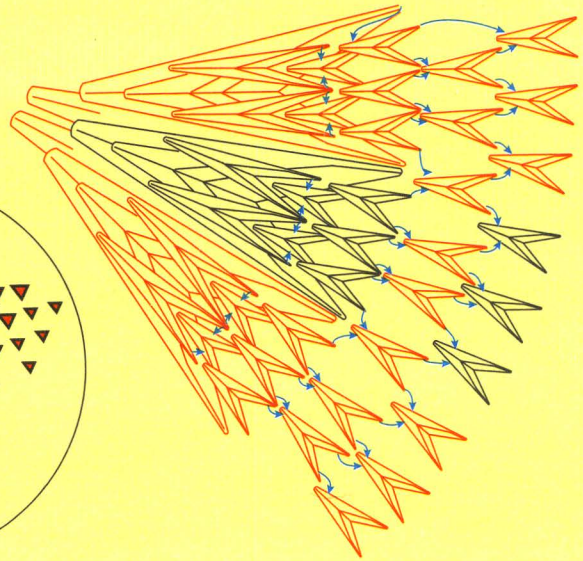
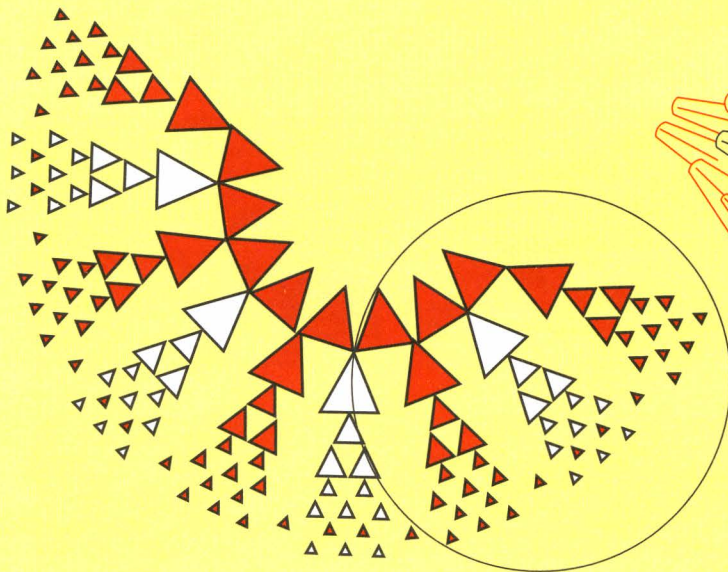


51



52

Схема 15. Плуг (снегоочиститель)



△ (белый) = 1/32 A4 = 12 шт.

▲ (красный) = 1/32 A4 = 41 шт.

△ (белый) = 1/16 A4 = 20 шт.

▲ (красный) = 1/16 A4 = 25 шт.

△ (белый) =
= 1/8 A4 = 12 шт.

▲ (красный) =
= 1/8 A4 = 15 шт.

△ (белый) =
= 1/4 A4 = 4 шт.

▲ (красный) =
= 1/4 A4 = 13 шт.

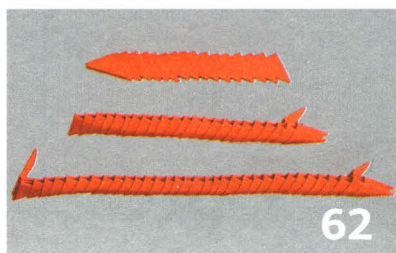
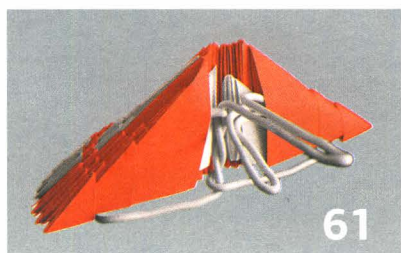
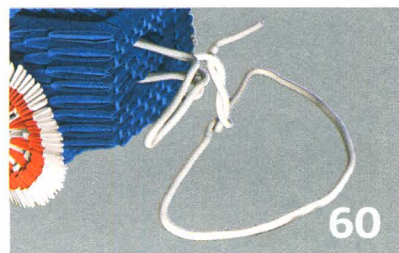
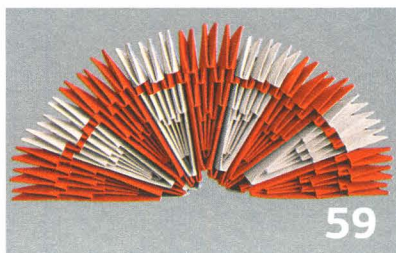
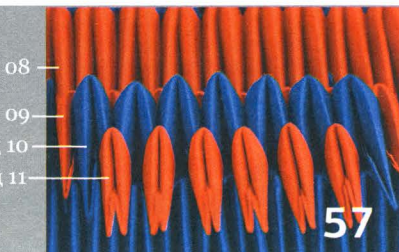
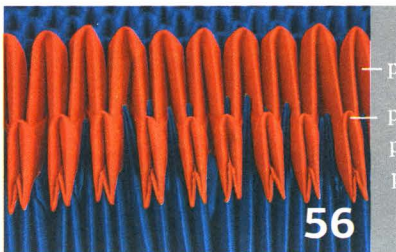
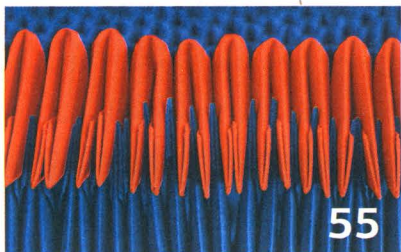
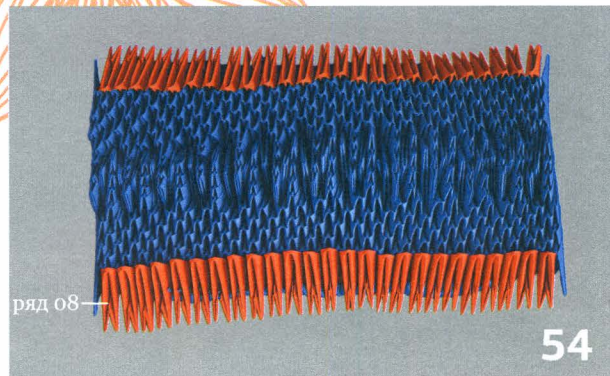
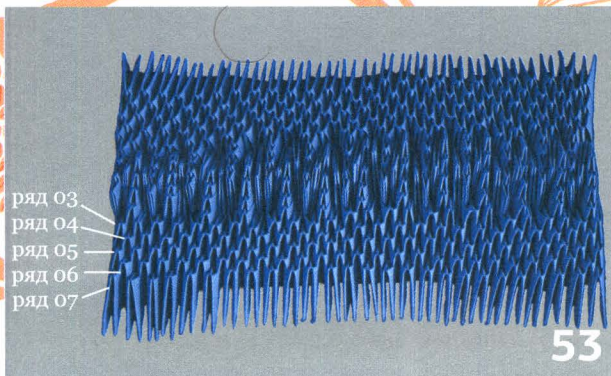
Всего модулей:

1/4 A4 = 17 шт.

1/8 A4 = 27 шт.

1/16 A4 = 45 шт.

1/32 A4 = 53 шт.



чтобы направление модулей в блоках было всегда одинаковым (не зеркальным).

51 Соединить два блока между собой.

52 Вставить дополнительные модули, для того чтобы крыша оставалась плоской.

53 Собрать крышу до ряда 07 в обе стороны оси симметрии.

54 Собрать ряд 08 из красных модулей и надеть крышу на выступы верхней части кабины, чередуя лучи модулей.

55 Синие модули — кабина, красные — крыша.

56 Собрать ряд 09 крыши из маленьких красных модулей.

57 Поставить ряд 10 (большие синие модули) и ряд 11

(маленькие красные модули), закончить крышу.

Собираем плуг паровоза (схема 15)

58 Готовый плуг. *Вид спереди.*

59 Готовый плуг. *Вид снизу.*

60 Скрутить из проволоки крепление для плуга, как показано на фотографии,

Схема 16. Блок 1

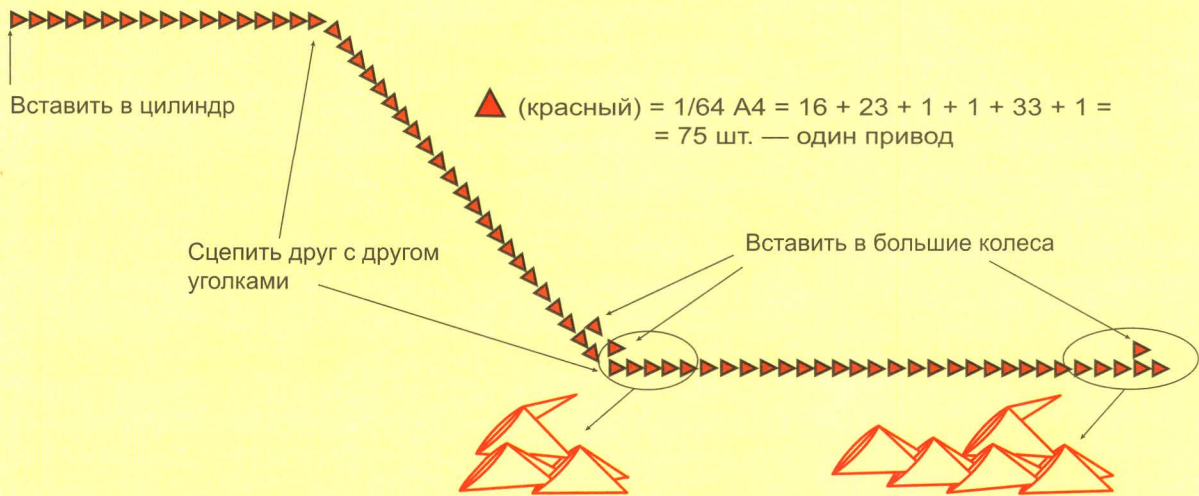
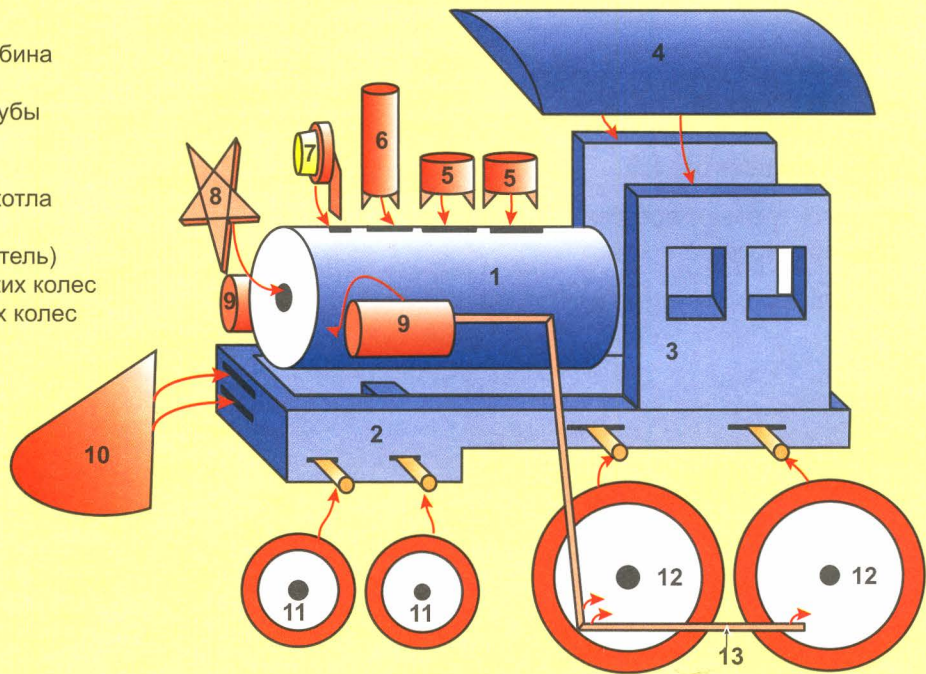


Схема 17. Сборка паровоза

- 1 — Котел
- 2 + 3 — Основание + кабина
- 4 — Крыша кабины
- 5 — Две одинаковые трубы
- 6 — Длинная труба
- 7 — Проектор
- 8 — Звезда на крышку котла
- 9 — Два цилиндра
- 10 — Плуг (снегоочиститель)
- 11 — Две пары маленьких колес
- 12 — Две пары больших колес
- 13 — Привод



и вставить его в щели основания.

61 Боковые выступы крепления вставить в карманы больших модулей плуга.

Собираем привод паровоза (схема 16) — 2 штуки

62 Собрать детали привода паровоза, вставить в них дополнительные модули

для крепления привода на колесах.

63 Закрепить привод на больших колесах, а его край вставить внутрь цилиндра.



Собираем паровоз целиком

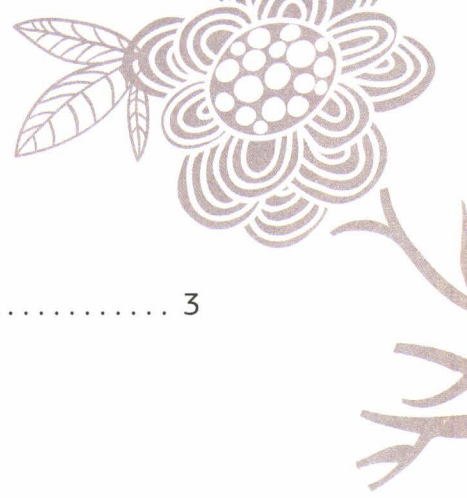
1. Собрать основание (2), по ходу сборки в предусмотренные для этого щели вставить деревянные оси.
2. Затем присоединить к основанию кабину (3) (собирается последовательно непосредственно на основании).
3. Отдельно собрать крышу (4), кроме кончиков, которые отмечены на фото.
4. Надеть крышу на кабину и закончить сборку краев крыши, закрепляя ее на кабине.
5. Собрать котел (1), оставляя в нем щели для присоединения труб и прожектора.
6. Собрать две короткие трубы (5), одну длинную трубу (6) и прожектор (7).
7. Вставить трубы и прожектор сверху в щели котла.
8. Собрать два цилиндра (9).
9. Вставить в бок цилиндра между модулями, раздвигая их, обрезок от трубочки для коктейля. Затем вставить второй конец этой трубочки сбоку котла, также раздвигая модули. Следить за тем, чтобы закрытая часть цилиндра смотрела вперед, а открытая — назад. Повторить те же действия со вторым цилиндром, который надо вставить с другой стороны паровоза симметрично первому.
10. Собрать звезду (8) и присоединить ее к крышке котла. Для этого пять дополнительных модулей, отмеченных на фото, вставить в крышку котла одним концом, а в звезду — вторым.
11. Собрать четыре маленьких колеса (11).
12. Собрать четыре больших колеса (12).
13. Надеть все восемь колес на оси.
14. Прикрепить плуг (снегочиститель) (10). Для этого согнуть проволоку для крепления плуга и вставить ее одной стороной в карманы самых больших модулей плуга, а второй — в щели переда основания.
15. Собрать два привода (13) и вставить их одним концом в цилиндры, а вторым — в колеса (специально для этого предусмотрены дополнительные модули).
16. Для того чтобы паровоз своим весом не мял колеса, собрать из модулей 1/16 А4 четыре полоски толщиной в половину диаметра колеса (блоки К и М на схеме 3). Подставить эти полоски под основание — блоки М между маленькими колесами, а блоки К — между большими, чтобы их не было видно.



ВНИМАНИЕ!

Паровоз получается тяжелый, поэтому при переноске может развалиться под собственным весом. Чтобы этого не произошло, советуем все модули при сборке склеивать.

СОДЕРЖАНИЕ




От авторов	3
------------------	---

«Азбука» модульного оригами

Способы деления листа для получения заготовок (формат листа А4, альбомный)	6
Схема изготовления треугольного модуля	7
Обозначения на чертежах и способы соединения модулей	8
Виды модулей	13

Мастер-классы по сборке фигурок

Василек	16
Ваза	18
Кукла и ангел	22
Красная Шапочка	32
Попугай	35
Бабочка и Дюймовочка	40
Елка	46
Утка-мандаринка	54
Одуванчик	69
Паровоз	78



Виктория и Владимир Серовы – оригамисты со стажем, члены городского методического объединения педагогов оригами Санкт-Петербурга. Детское хобби авторов, став семейным увлечением, вышло на новый качественный уровень, и теперь оригинальные схемы их работ печатаются по всему миру. Австралия, США, Чили, Колумбия, Аргентина, Италия, Англия, Испания, Германия и даже родина оригами Япония были свидетелями их творческого триумфа.

Виктория и Владимир неоднократно принимали участие в выставках оригами в России, Бразилии и Японии. В библиотеках и домах творчества регулярно проходят их персональные выставки. Почти 600 дней продержалась экспозиция бумажных скульптур Серовых в залах Зоологического музея – одного из крупнейших в Санкт-Петербурге. Авторы долгое время вели рубрику «Оригами» в тематическом журнале «Волшебная бумага», радуя читателей своими моделями. Теперь пришло время приобщить новое поколение юных читателей к увлекательному миру модульного оригами. Специально для них создана эта замечательная книга.

