

Для умелых рук

ЛОДКА с воздушным двигателем



№ 11

11

"Сотрудник"

ЛОДКА С ВОЗДУШНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

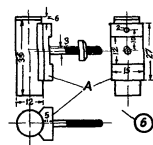
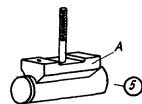
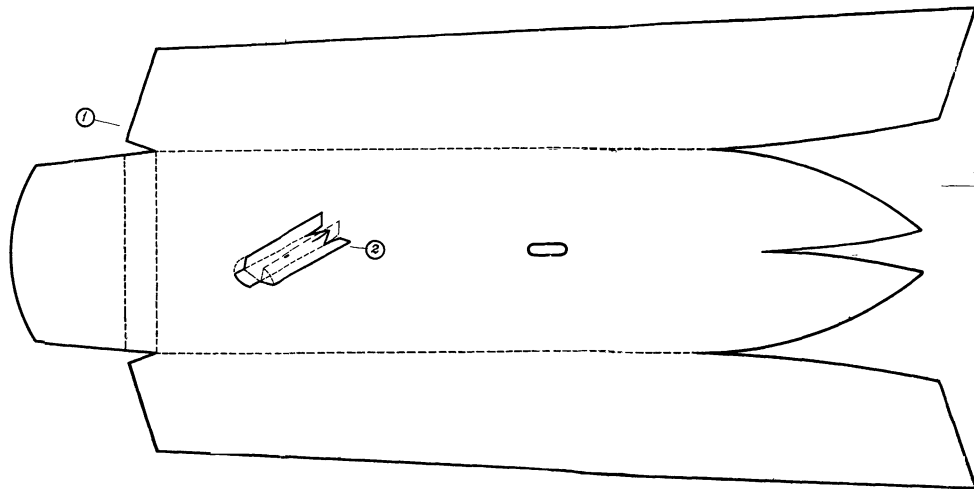
Модели паровых машин, вроде той, что на нашем пароходе, в серии „Для умелых рук” паром, который приводит в движение маховик мощностью качающегося цилиндра.

Качающийся цилиндр может работать но и от сжатого воздуха, и тогда отпадает необходимость и в котле, и в подогревании, — получается большая экономия в весе и интересная конструкция воздушного двигателя.

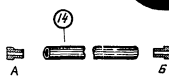
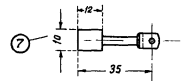
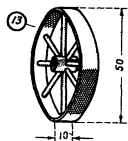
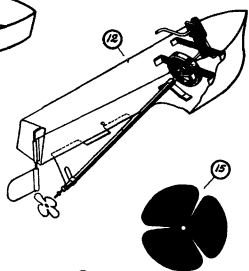
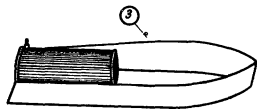
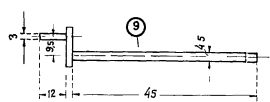
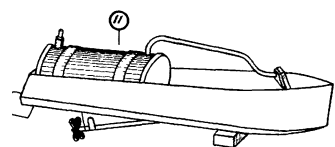
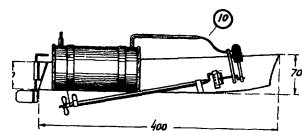
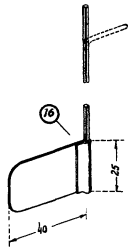
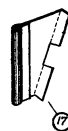
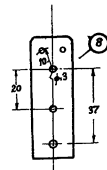
Корпус лодки (1) вырезается по данному контуру (изображенному на чертеже в натуральную величину) из белой жести. По пунктирам он сгибается под прямым углом, как показано на чертеже 2; соединения тщательно пропаиваются оловом после того, как в дне выбито аккуратное овальное отверстие по чертежу.

Резервуаром для воздуха будет служить жестяная банка, которую можно подобрать из готовых или спаять из жести, — длиной приблизительно 160 мм, диаметром 100 мм. Банка располагается у кормы лодки (3) и крепится двумя парами жестяных, припаянных к дну и между собой, полосок, как на черт. 4. На одном конце банки впаян вентиль от велосипедной шины для накачки резервуара воздухом; от противоположного конца тонкая латунная или медная трубочка — воздухопровод — идет к цилиндру (см. черт. 10 и 11).

Цилиндр, общий вид которого изображен на чертеже 5, а все размеры на чертеже 6, вытачивается, как и поршень 7, на токарном станке. На поршень напаяна призма А, в которой плотно сидит винт с гайкой, а выше винта на 10 мм просверлено внутрь цилиндра двухмиллиметровое отверстие. Цилиндр крепится на доске 8, на которой просверлено 5 отверстий. Два верхних, по 2 мм диаметром, отстоят каждое от центра следующей дыры (для прохода винта цилиндра) на 10 мм и расположены по обе стороны осевой продольной линии доски на расстоянии 5 мм: при крайнем положении кривошипа вала 9, в левое отверстие поступит воздух в цилиндр, при другом крайнем положении воздух из цилиндра (через верхнее его отверстие) выйдет в правое



www-7



„Для умелых рук“
под редакцией
С. Баранова

№ Лодка 11
с воздушным двигателем

Сотрудник
Москва

отверстие доски. К левому отверстию с другой стороны припаивается конец трубки, идущей из резервуара — банки с воздухом (см. 10, 11 и 12). Среднее отверстие доски служит для болтика, крепящего доску к перегородке корпуса лодки, видимой на черт. 11 и 12; через нижнее отверстие проходит вал 9. Одна сторона доски должна быть тщательно отшлифована. С этой стороны вставляют болт цилиндра, надевают на торчащий конец пружинку и затягивают гайкой. Затем вставляют в цилиндр поршень 7 и в его нижнее отверстие — кривошип вала 9.

Надо проследить, чтобы при двух крайних положениях кривошипа отверстие цилиндра совпадало то с правым, то с левым верхним отверстием доски. На конце вала накрепко насажен маховик (13), в котором втулка выточена отдельно и спаяна со спицами и с ободом из полоски железа. Лучше маховик раздобыть готовым или выточить из целого куска латуни или железа.

Вал винта из двухмиллиметровой проволоки с кривошипом на конце, которым он проходит между спицами маховика, вращается в трубке, имеющей на конце две втулки А и Б (черт. 14). Трубка проходит в отверстие дна корпуса, держится кронштейном и килем, впаянными в корпус лодки и ясно видимыми на чертеже 12, где показана и система крепления киля. На конце вала, с помощью маленькой шайбы, припаян гребной винт (15), вырезанный из тонкого листа латуни или жести с лопастями, отогнутыми в одну сторону на 30°.

Руль 40 × 25 мм из жести припаивается к своей оси, как показано на чертеже 16, ось проходит через сделанную в угольнике 17 трубочку, а сам угольник, у которого две кромки загнуты по пунктиру в разные стороны, припаивается к корме лодки. Верхняя часть оси руля, после установки на место, загибается под прямым углом.

Лодка готова. Поставив цилиндр так, чтобы его отверстие оказалось посередине между впускными отверстиями доски 9, накачивают в резервуар воздух (см. 18) обыкновенным велосипедным насосом и ставят лодку на воду, слегка провернув маховик: лодка пойдет вперед и побьет все рекорды дальности — запаса воздуха в баллоне хватает на 15—20 минут ее хода.

„ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК“

Под руководством С. С. Баранова

Серия чертежей и рисунков, сопровождаемых кратким объяснительным текстом, для изготовления отдельными ребятами, детскими техническими кружками, на уроках ручного труда в школе и дома: моделей машин, механизмов, игрушек и наглядных пособий.

1. **Стробоскоп.** Чертежи самодельного стробоскопа с многокрасочными картинками к нему.
- 2 и 3. **Железнодорожный вокзал** из фанеры и картона, размером 52×30×35 см.
4. **Железная дорога.** Паровоз, пассажирский и товарный состав.
5. **Гелиограф.** Солнечный телеграф для летних занятий в пионер-отрядах, лагерях, в полевых играх.
6. **Пароход.** Пароход 70 см. длиной для установки на нем двигателя — паровой машины.
7. **Педальный автомобиль,** четырехколесный, двухместный, для пассажиров от 10 до 15 лет.
8. **Гоночный автомобиль** — оригинальная самодельная игрушка с резиновым заводом.
9. **Смешение красок.** Самодельная центробежная машина с многокрасочными таблицами для живых и интересных опытов по смешению красок.
10. **Буер** для зимнего парусного спорта.
11. **Лодка с воздушным двигателем** и резервуаром для сжатого воздуха, накачиваемого велосипедным насосом, приводящего в движение механизм судна.
12. **Сани** нескольких видов для самостоятельного изготовления.
13. **Байдарка** — легкая, одноместная лодка из дерева и парусины.
14. **Кукольные дома** из фанеры и картона.
15. **Ткацкий станок** для домашнего тканья небольших платков, поясков и салфеток.
16. **Токарный станок** по дереву и как его сделать.
17. **Выпиловочный станок** для быстрого выпиливания лобзиковыми пилами.
18. **Автотранспорт** — серия игрушечных автомобилей: легковой, грузовой и пр.
19. **Речная баржа** — плавающая модель речной баржи.
20. **Ветряной двигатель** — как его сделать и приспособить для деревенского употребления.

КООПЕРАТИВНОЕ Т-ВО „СОТРУДНИК“

Москва, 2, Спасопесковский пер., 2

Почтовый ящик № 433. Тел. Г 1-44-67