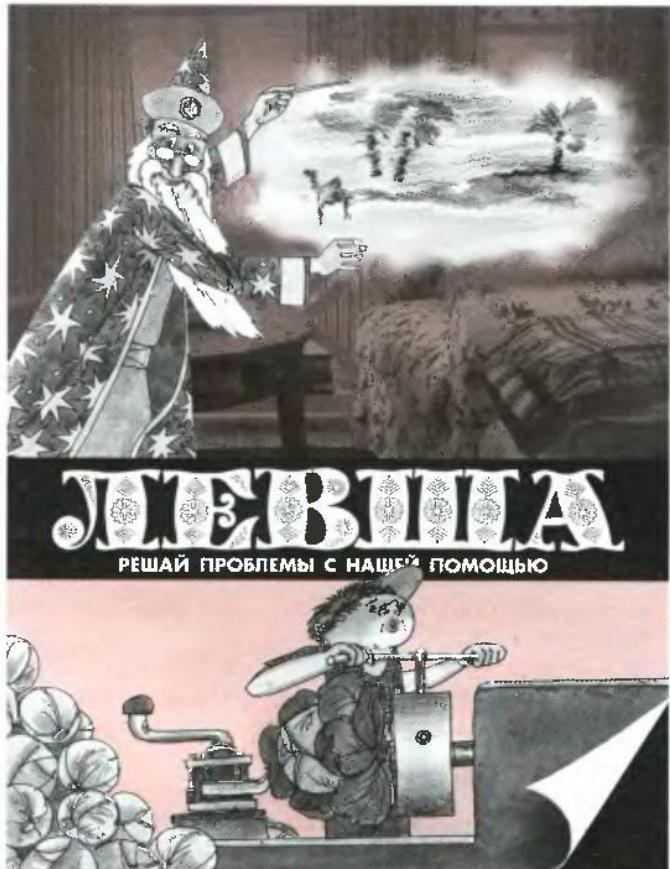


Допущено Министерством образования и науки  
Российской Федерации  
к использованию в учебно-воспитательном процессе  
различных образовательных учреждений



9  
2005

СЕГОДНЯ  
В НОМЕРЕ:



СОЛЯ  
ЕМЕЛЬЯН  
РЕК

ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ЖУРНАЛУ  
«ЮНЫЙ ТЕХНИК»

ОСНОВАНО  
В ЯНВАРЕ  
1972 ГОДА

Музей на столе	
ЭКСПЕДИЦИЯ	
ЭОН-18.....	1
Вместе с друзьями	
С ВИНТОМ, НО БЕЗ	
МОТОРА.....	5
Итоги конкурса	
«ХОТИТЕ СТАТЬ	
ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ».....	8
Игротека	
ВСЕ ПЕТЛИ	
ДА КОЛЬЦА.....	11
Электроника	
ЧАСЫ	
С ПРОПЕЛЛЕРОМ.....	12

МУЗЕЙ НА СТОЛЕ

# ЭКСПЕДИЦИЯ ЭОН-18

конце 1938 года на верфи в Николаеве были заложены два ледокола — «Л.Каганович» и «А.Микоян».

При создании этих судов советские конструкторы максимально использовали опыт первых советских арктических экспедиций. Изготовленные из высококачественной стали корпуса обеспечивали требуемую в ледовых условиях прочность. Шпангоутов было поставлено вдвое больше, чем на обычных судах, а борта оснащены толстой двойной обшивкой. Двойное дно по всей длине было снабжено 12 водонепроницаемыми аварийными переборками.

Три винта с четырьмя съемными лопастями получали мощность по 3300 лошадиных сил у трех паровых машин с девятью огнетрубными котлами, обеспечивающими и работу отопления, и нескольких электростанций. Кроме того, было предусмотрено автономное питание от аккумуляторных батарей для каждого из отсеков, соединяемых управляемыми из рулевой рубки дверями. Спасательные средства включали восемь шлюпок и моторных катеров. Корабельные мастерские располагали фрезерными, токарными, сверлильными станками, верстаками и инструментами, позволявшими выполнять сложные ремонтные работы.

Радиус действия трех мощных радиостанций — длинноволновой, коротковолновой и аварийной — был огромен. Достаточно сказать, что ледоколы во время испытаний в Финском заливе поддерживали связь с судами в Арктике и в Черном море.

При проектировании и постройке кораблей особое внимание уделялось условиям работы экипажа, насчитывающего 138 человек, — двух- и четырехместные каюты, кают-компании, столовые, библиотеки, души, баня, лазарет, механизированная кухня — все это делало новые ледоколы самыми комфортабельными на флоте. Для ведения научных работ на них были оборудованы гидрологические, гидрохимические, биологические и другие лаборатории.

Ледокол «Микоян» отошел от достроченной стенки 26 августа 1941 года под

залпы артиллерийских орудий — зенитные батареи отражали яростные атаки фашистских бомбардировщиков на судостроительные заводы. Назначенный командиром ледокола опытный военный моряк, ветеран испанской войны, капитан 2-го ранга С.М.Сергеев вывел корабль в море без приемочных испытаний. Риск оказался оправданным: в Севастополь «Микоян» удалось прийти до начала массированных бомбардировок гитлеровцев.

В Севастополе ледокол был довооружен тремя орудиями калибра 130 мм, шестью зенитками калибра 76 мм и четырьмя пулеметами. В начале сентября 1941 года «Микоян» приказом командующего Черноморским флотом был включен в отряд кораблей Северо-Западного района Черного моря, который предназначался для оказания огневой поддержки защитникам Одессы.

Вспомогательный крейсер сразу же приступил к боевой работе. Несколько дней он огнем своих орудий поддерживал героическую Приморскую армию, за что был удостоен благодарности командования Одесского оборонительного района. Лишь израсходовав весь боезапас, корабль ушел в Севастополь.

Принимал участие «Микоян» и в знаменитом десанте 22 сентября 1941 года. Так как вспомогательный крейсер имел большую осадку (9,2 м) и меньшую, чем боевые корабли, скорость полного хода (15,5 узла), то на него была возложена задача по артиллерийской поддержке. Вместе с черноморцами — десантниками 3-го полка морской пехоты громили фашистов все три «стотридцатки» мобилизованного ледокола. Позже экипаж узнал: их огнем были подавлены две вражеские дальнобойные артиллерийские батареи. Кстати, комендоры «Микояна» впервые на флоте огнем своего главного калибра начали отражать налеты вражеской авиации.

До приказа об эвакуации Одесского оборонительного района вспомогательный крейсер «Микоян», непрерывно находясь под огнем противника, обстреливал вражеские позиции. А позже принимал активное участие в обороне Севастополя, вывозил раненых и гражданское население.

В ноябре 1941 года «А.Микоян» прибыл в Батуми, откуда в сопровождении танкеров «Сахалин», «Туапсе» и «Варлаам Аванесов», а также лидера «Ташкент», эсминцев «Способный» и «Сообразительный» взял курс на Босфор. 30 ноября, выдержав в пути жестокий штурм, корабли подошли к турецкому берегу. Здесь лидер эсминцы повернули назад.

Войдя в Босфор, суда стали на якорь. «Микояну» предстояло провести танкеры в порт Фамагуста на Кипре и следовать оттуда на Дальний Восток. Задание было не из легких: Эгейское море полностью контролировалось базиро-

вавшимися на многочисленных островах итальянскими и немецкими кораблями. Предстояло прорваться сквозь расположение дивизиона эсминцев противника, отряда торпедных катеров, под огнем торпедоносцев и бомбардировщиков.

В ночь с 30 ноября на 1 декабря 1941 года ледокол «Микоян» начал прорыв. В заливе Эдремит ледокол шел по ночам вплотную к берегу, а днем выжидал в какой-нибудь бухте между скал. По курсу был остров Родос — «база, сеющая смерть», как ее называли фашисты. Первыми на «Микоян» здесь налетели торпедные катера, за ними — бомбардировщики и торпедоносцы.

Преследование и непрерывные атаки длились 23 часа. Благодаря умелому маневрированию судно удалось уберечь от многочисленных торпед противника. Израсходовав весь боезапас, фашисты были вынуждены оставить корабль. Этому способствовала и резко ухудшившаяся погода. С 500 пулевыми и осколочными пробоинами «Микоян» продолжал свой путь. Моряки привели в порядок судно, заделали пробоины в дымовых трубах, обеспечили необходимую тягу, увеличив ход.

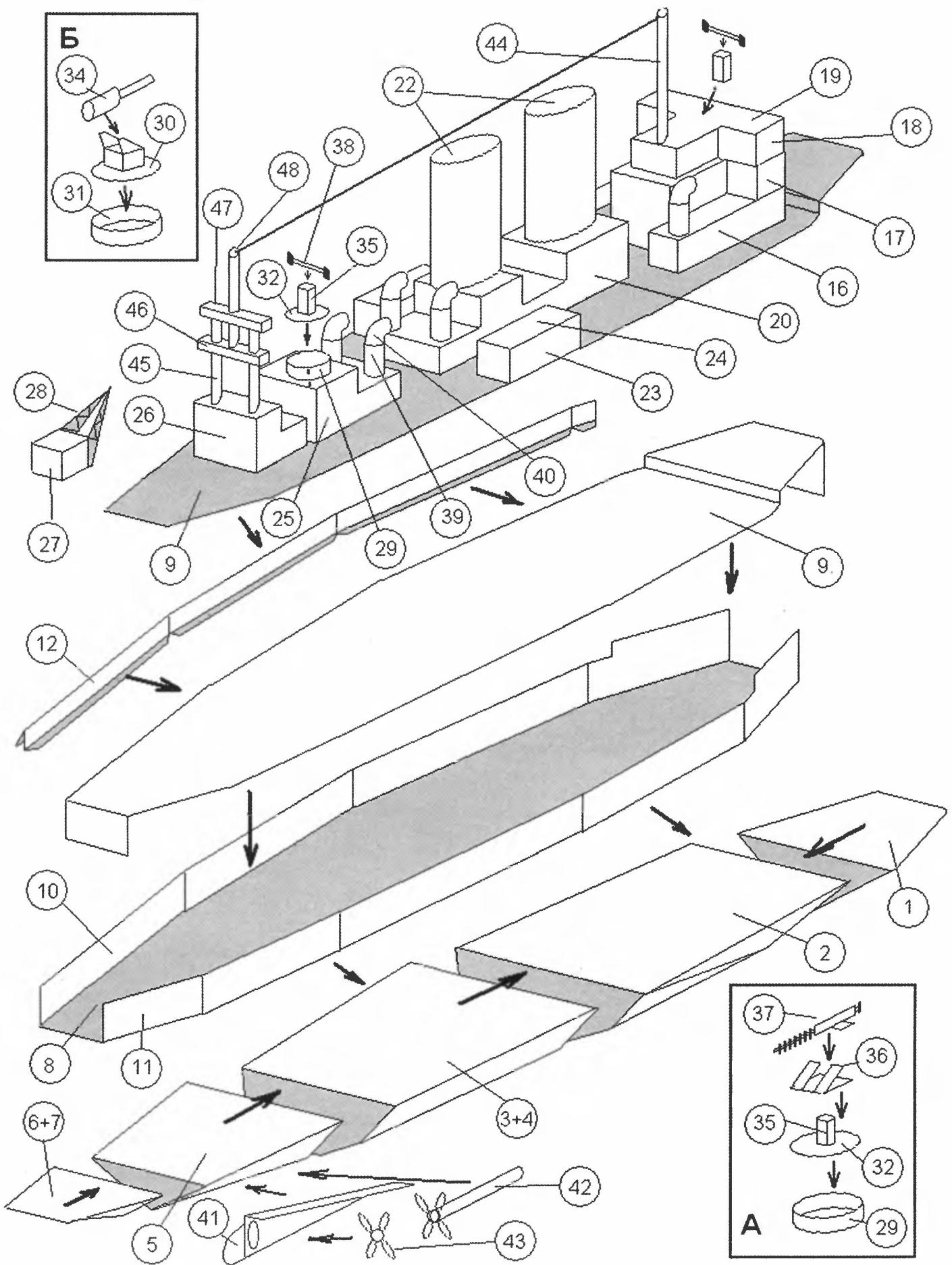
С Кипра ледокол отправился на ремонт в Хайфу, а затем, через Суэцкий канал, благополучно прибыл в Красное море. Из Адена корабль вышел 1 февраля 1942 года и направился необычным маршрутом вдоль восточного побережья Африки, мимо мыса Доброй Надежды, через Атлантический океан и вокруг мыса Горн к Сан-Франциско. Спустя девять месяцев после выхода из Батуми, 9 августа 1942 года, ледокол, пройдя 25 000 миль, вошел в Анадырский залив.

В начале августа в бухту Провидения пришли 19 грузовых транспортов, три ледокола и три боевых корабля — лидер «Баку» и эсминцы «Разумный» и «Разъяренный».

Из этих кораблей и судов была сформирована экспедиция особого назначения (ЭОН-18). Перед ее участниками поставили сложнейшую задачу: за одну навигацию пройти Северным морским путем, чтобы доставить фронту столь необходимые грузы и пополнить Северный флот.

14 августа 1942 года ЭОН-1 покинула бухту Провидения. Несмотря на все усилия ледоколов, экспедиция продвигалась медленно. На подмогу «Микояну» прибыли ледоколы «Л.Каганович» и «И.Сталин», пришедшие с запада. С помощью трех ледоколов 11 сентября караван прорвался в Восточно-Сибирское море, где в бухте Амбарчик экспедиции удалось пополнить запасы топлива, воды и продовольствия. Через месяц после выхода из бухты Провидения, преодолев 8-балльный штурм в море Лаптевых, корабли ЭОН-18 прибыли в бухту Тикси.

Здесь экспедиции было приказано задержаться из-за прорыва в Карское море фашистского



#### Технические характеристики ледокола «А.Микоян»

Водоизмещение полное, т	11 242
Мощность энергоустановки, л.с.	3 по 3 300
Длина, м	106,7
Запас угля, т	2900
Ширина, м	23,2'
Дальность плавания по топливу, мили	6000
Максимальная скорость, узлов	15,5
Экипаж, чел. (в мирное время)	138
Вооружение:	
Три 130-мм орудия (возможность зенитного огня)	
Шесть 20-мм зенитных пушек	
Четыре 12,7-мм зенитных пулемета	

тяжелого крейсера «Адмирал Шпее» в сопровождении двух подводных лодок — немцы проводили свою операцию «Вундерлянд» («Страна чудес») по поиску и уничтожению ЭОН-18 и ледоколов. Из Тикси экспедиция вышла только 19 сентября, приняв в проливе Вилькицкого на подходе к Карскому морю все меры боевой готовности.

После того как ЭОН-18 была доведена до чистой воды, ледокол «Микоян» вновь вернулся на восток, в Шарку, за другими судами, вышедшиими из устья Енисея. 21 декабря 1942 года ледокол обогнул мыс Канин Нос и подошел к 42-му меридиану. В этой географической точке завершалось, по существу, кругосветное плавание корабля, так как на этой же долготе он находился в Батуми, откуда год назад вышел на выполнение необычного задания.

В сентябре 1942 года гитлеровцы отправили в этот район тяжелый крейсер «Адмирал Хиппер» с четырьмя эсминцами, выставившими несколько минных заграждений. На одном из них «А.Микоян» подорвался. Ледокол остался на плаву, хотя взрыв сильно повредил кормовую часть судна, машинное отделение и вывел из строя рулевую машину. Но ходовая часть осталась цела. Ремонт проходил прямо в море, среди льдов: близко не было ни одной бухты. Благодаря поистине героическим усилиям советских моряков ледокол удалось спасти, и в канун 1943 года «Микоян» прибыл в Северодвинск, где был оставлен в распоряжении руководства Главсевморпути.

Но судну требовался серьезный ремонт, а у нас на Севере в ту пору еще не было дока, способного вместить корабль подобных размеров. С открытием навигации по договоренности с союзниками «А.Микоян» отправился на ремонт в Америку, в Сиэтл. Ледокол пошел Северным морским путем своим ходом, поведя за собой на восток очередной караван судов.

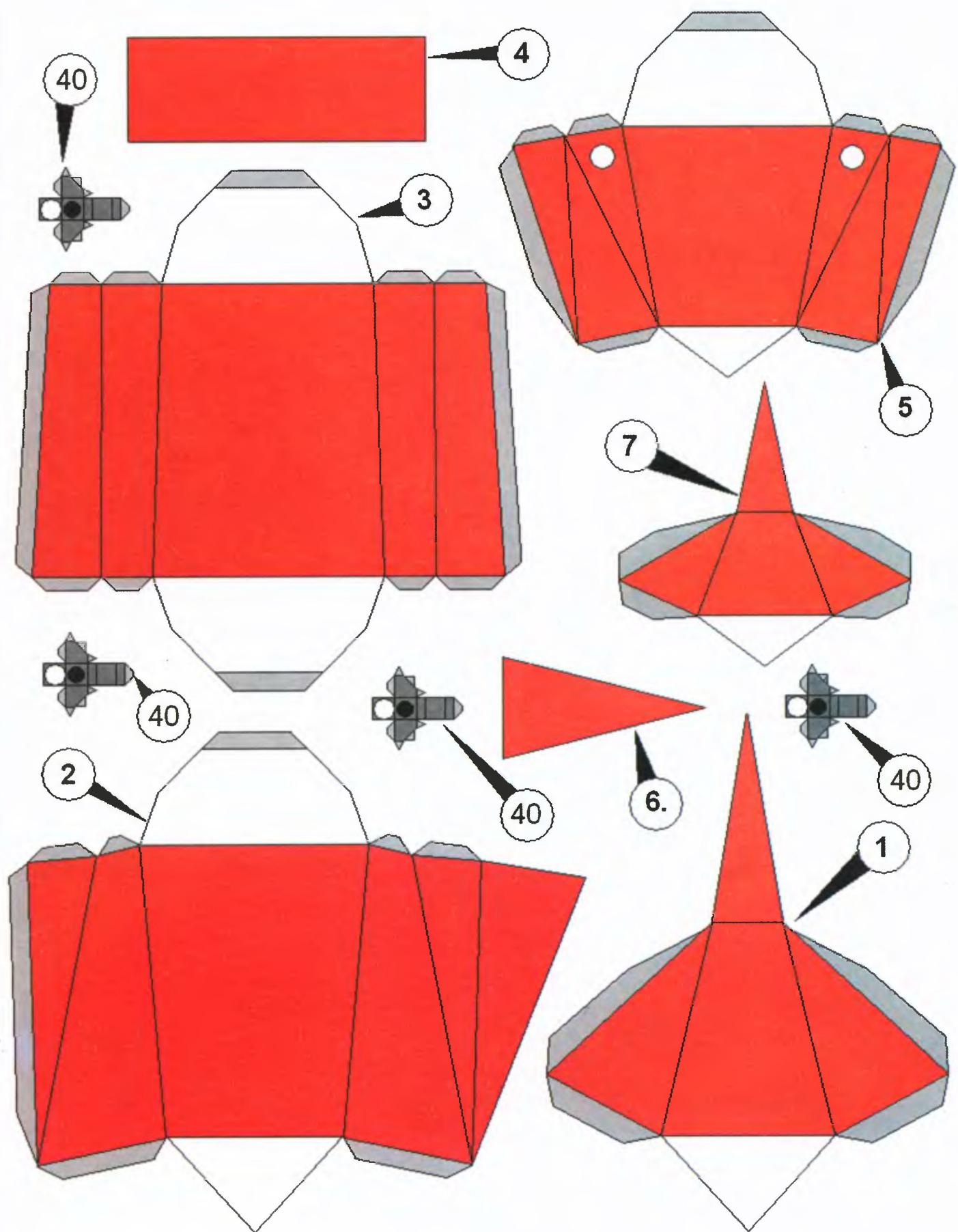
Сборку ледокола начните с днища корабля. Оно состоит из последовательно склеенных отсеков: детали 1, 2, 3 и 4; 5, 6 и 7, выполненных в виде призм. После этого отложите полученную

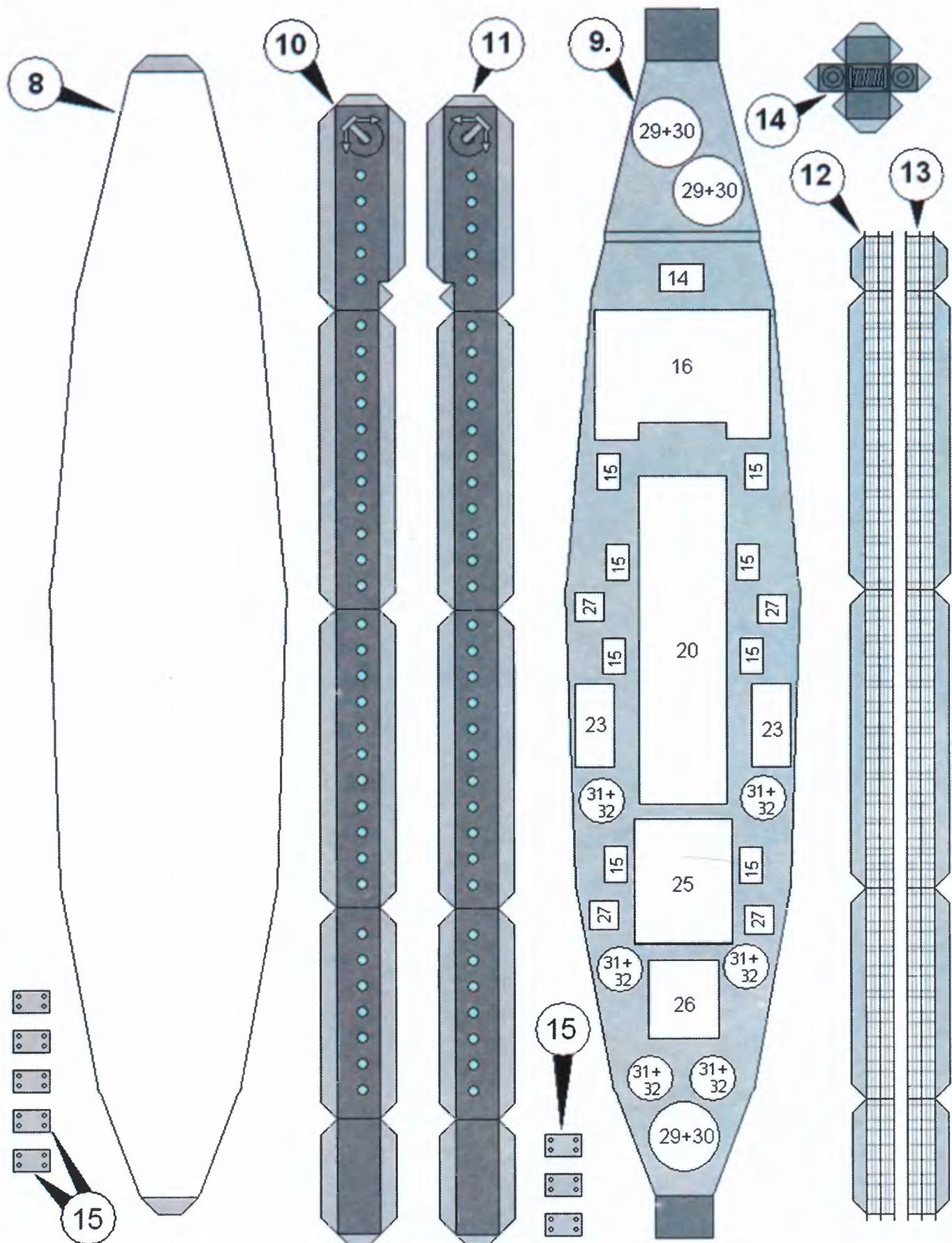
заготовку в сторону и приступайте к палубе: на основание детали 8 приклейте левый и правый борта (детали 10 и 11). Обратите внимание, перед тем как приклейте верхнюю палубу к нижней, приклейте леерные ограждения бортов (детали 12 и 13) клапанами к нижней части детали 9. Затем можно наклеить верхнюю (деталь 9) палубу сверху на детали 10 и 11, установленные на нижней палубе (деталь 8).

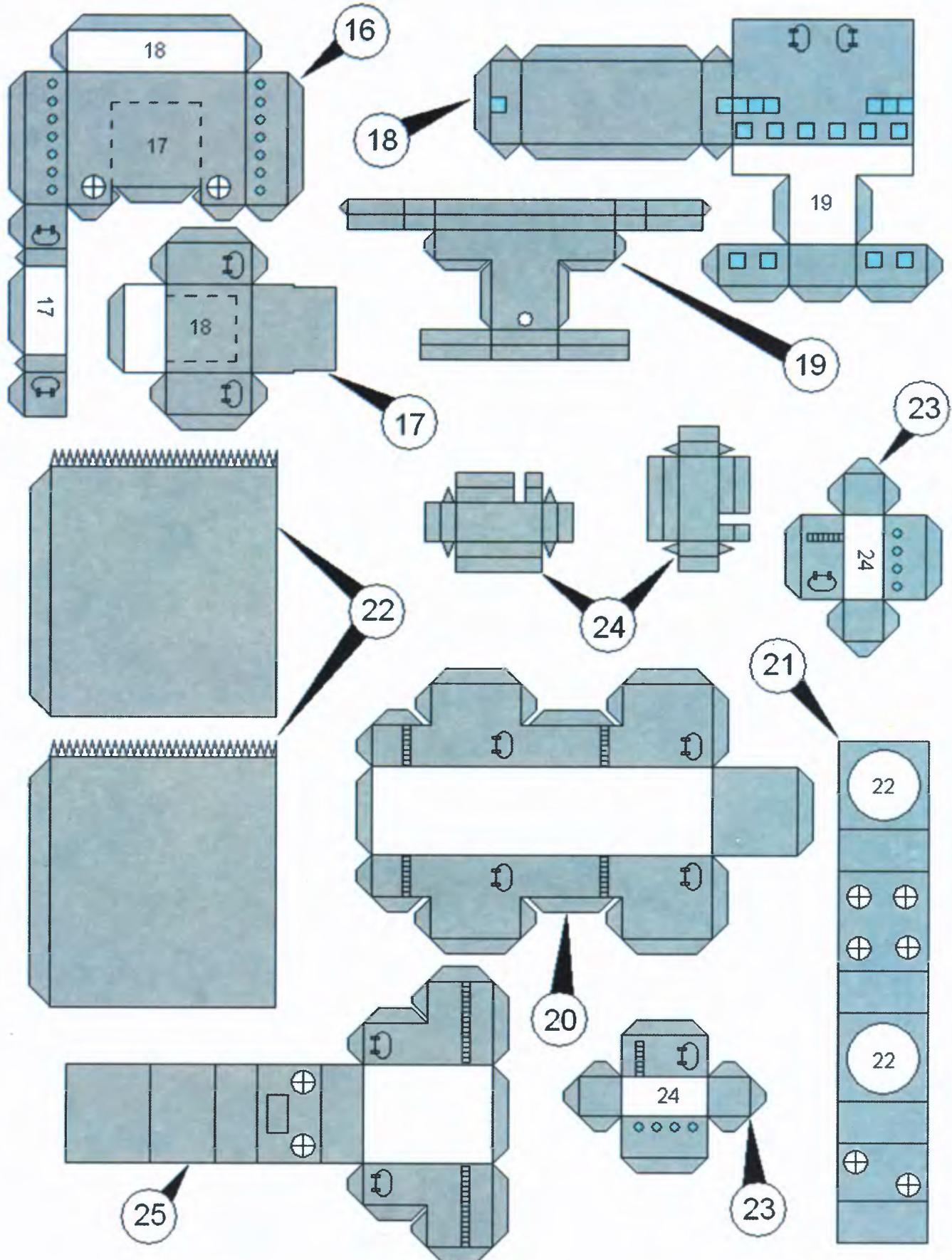
Переходите к сборке надстроек. Рубка управления склеивается в несколько ярусов: соберите деталь 16, затем приклейте последовательно детали 17, 18 и 19. После высыхания клея установите надстройку на указанное место на палубе. Надстройку котельного (машинного) отделения соберите из деталей 20 и 21, а на них приклейте дымовые трубы (деталь 22). Надстройка машинного отделения собирается из детали 25. Также соберите кормовую надстройку (деталь 26) и бортовые надстройки из детали 23 и 24. После высыхания приклейте их на палубу в обозначенных местах. Всего на корабле было двенадцать вентиляционных дефлекторов: они состоят из свернутых в трубку деталей 39, смонтированных с деталями 40. Соберите их и приклейте к надстройкам (их места обозначены перечеркнутыми кружочками). Также приклейте к палубе восемь крышек угольных ям (детали 15). Для погрузки угля предназначались четыре подъемных крана, грузоподъемностью по 3 тонны каждый. Краны в модели состоят из деталей 27 и 28. Перед передней надстройкой приклейте лебедку подъема якорей — деталь 14. Осталось приклеить переднюю (деталь 44) и заднюю мачты (детали 45, 46, 47 и 48), натянуть между ними антенну (например, суровую нитку), а также приклейте к днищу валы — дейдвудные трубы (деталь 42) — с гребными винтами (деталь 43) и перо руля (деталь 41).

Чтобы «превратить» ледокол в военный корабль, разместите на нем вооружение: 20-мм зенитные пушки склейте по схеме «А» и смонтируйте на палубе в кружках, обозначенных цифрами 31 и 32, 30-мм орудия главного калибра соберите по схеме «Б» и также приклейте на палубе в кружочки 29 и 30, две пушки приклейте на переднюю палубу и одну на заднюю. Обратите внимание на размещение орудий на передней палубе, их огневые линии почти не перекрещиваются, и они могут одновременно вести огонь по левому и правому бортам, а также вперед. Последний штрих: для точного определения расстояний до воздушных целей применялись дальномеры — передний (комбинируется из деталей 30, 38) установите на крыше рубки управления, а задний — на надстройке машинного отделения.

Д.СИГАЙ







## **ЛЕДОКОЛ «А.МИКОЯН»**

Лист 4

