

Прочитайте текст «Лидер 10510» и рассмотрите инфографику проекта ледокола.

ЛИДЕР 10510

15 января правительство приняло постановление о строительстве головного атомного ледокола пр. 10510 «Лидер». Проект уже готов, и в этом году открывается финансирование строительства. Через несколько лет судно встанет в строй и даст нашей экономике новые возможности на арктическом направлении. Все эти результаты будут получены благодаря применению современных технологий и перспективных решений.

Ледоколы проекта 10510 предназначены для того, чтобы обеспечить круглогодичную навигацию по Северному морскому пути. Планируется, что «Лидер» увеличит скорость прохода по данному маршруту в пять раз.

Проект современного атомного ледокола разрабатывается Крыловским государственным научным центром. Строительство будет вестись на мощностях строящегося дальневосточного судостроительного комплекса «Звезда».



Государственным заказчиком выступила компания «Росатом». Ледоколы «Лидер» оснастят не имеющими аналогов в мире гребными винтами из прочного материала. Уникальные изделия, разработку которых ведет Крыловский государственный научный центр, будут неуязвимы для льда и смогут принимать оптимальную форму в зависимости от скорости ледокола. Благодаря новой конструкции винтов не только увеличится скорость «Лидера», но и вырастут его маневренность и мощность. Через двухметровый лед судно сможет проходить со скоростью 12 узлов¹, а не 2, с которыми двигаются при той же толщине льда обычные ледоколы.

«Лидер» станет первым судном ледового класса, на котором будет установлен атомный реактор нового поколения, мощность которого позволит ледоколу пересекать Северный полюс в любом направлении, преодолевая лед максимальной толщины 4 м.

Начало эксплуатации первого ледокола запланировано на декабрь 2027 года. Всего до 2033 года планируется ввести в эксплуатацию три ледокола «Лидер». К 2035 году арктический флот будет насчитывать не менее 13 тяжелых ледоколов, 9 из них будут атомными.

По материалам сайта: **Еженедельник "Аргументы и Факты" от 27.01.2020**

1.УЗЕЛ, узла, муж. (спец.). Единица скорости судна, равная одной морской миле в час

(<https://dic.academic.ru>)

АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛ ПРОЕКТА 10510 «ЛИДЕР»

Проект перспективных российских атомных ледоколов мощностью 120 МВт с ядерной силовой установкой

РАЗРАБОТЧИКИ: ЦКБ «Айсберг», ОКБМ им. И. И. Африкантова, ФГУП «Крыловский государственный научный центр», Филиал ЦНИИ Судовой Электротехники и Технологии

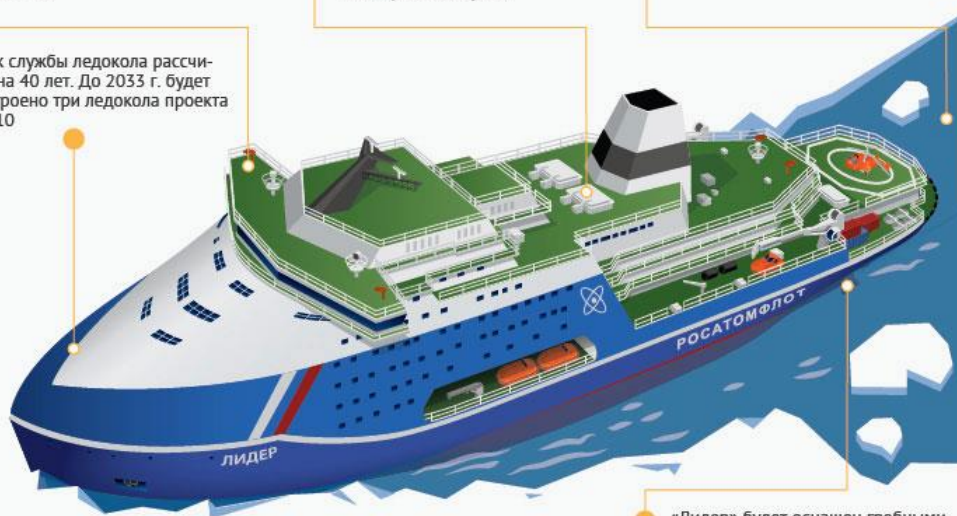
ЗАСТРОЙЩИК..... ФГУП «Атомфлот»
ЗАКАЗЧИК..... ГК «Росатом»
 Ввод в эксплуатацию **2027 г.**
 Стоимость строительства **127,5 млрд руб.**

По расчетам, «Лидер» сможет развивать скорость до 24 узлов на чистой воде и до 12 узлов по льду толщиной до 2 м, а максимально преодолеваемая толщина льда – 4 м

Ледокол получит два ядерных реактора РИТМ-400 мощностью 120 МВт на винтах и тепловой мощностью 315 МВт каждый, что обеспечит круглогодичное функционирование судна

Ледокол будет иметь более широкую полосу проводки крупнотоннажных судов, что увеличит пропускную способность Северного морского пути

Срок службы ледокола рассчитан на 40 лет. До 2033 г. будет построено три ледокола проекта 10510

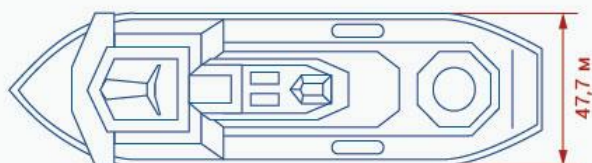
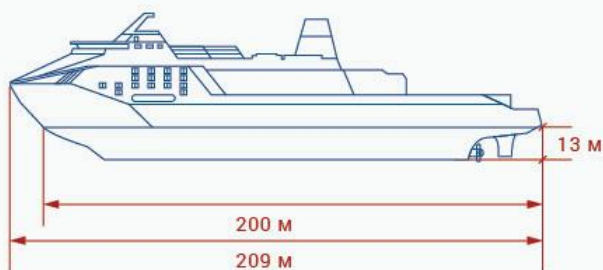


«Лидер» будет оснащен гребными винтами из графенового материала, не имеющими аналогов в мире

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕДОКОЛА ПРОЕКТА 10510 «ЛИДЕР»

Основной район эксплуатации – все районы Арктики (круглогодично)

Длина, м	
наибольшая	209
по КВЛ	200
Ширина, м	
наибольшая	47,7
по КВЛ	46
Высота борта, м	18,9
Осадка, м	
по КВЛ	13
минимальная	11,5
Водоизмещение, т	
при осадке по КВЛ	70 674
при минимальной осадке	50 398
Мощность на валах, кВт	120 000
Скорость на чистой воде, узлов	23
Ледопробитость, м	4,3
Экипаж, чел.	127
Пассажировместимость, чел.	12



Выполните задания.

1. Какова максимальная скорость ледокола «Лидер» при условии, что толщина льда составит 2 метра? Запишите ответ в числовом виде.

2. Выпишите из текста предложение, в котором указано место строительства ледокола «Лидер».

3. Какое основное преимущество ледоколов проекта 10510 при навигации по Северному морскому пути? Отметьте **ДВА** правильных ответа.

- А. Способность прохождения через лед, толщиной два метра.
- Б. Увеличение скорости прохода по Северному морскому пути.
- В. Проводка судов по Северному морскому пути.
- Г. Обеспечение круглогодичной навигации по Северному морскому пути.

4. Благодаря чему у ледокола «Лидер» вырастет скорость и увеличится маневренность и мощность?

5. В тексте указан разработчик проекта 10510 современного атомного ледокола. Отметьте **ОДИН** правильный ответ.

- А. Компания «Росатом»
- Б. Судостроительный комплекс «Звезда».
- В. Крыловский государственный научный центр.
- Г. Северный морской путь.

6. Лед какой максимальной толщины способен преодолеть ледокол «Лидер»?

Запишите ответ в числовом виде.

7. Взгляните на инфографику. На какой срок службы рассчитан ледокол?

8. Взгляните на инфографику. Какой основной район эксплуатации ледокола?

Есть ли смысл эксплуатировать ледоколы в теплых водах? Объясните свой ответ.

9. На схеме указаны технические характеристики ледокола. В таблице ниже приведены некоторые параметры ледокола. Сравните их с исходными и в каждой строке данной ниже таблицы обведите ответ «Верно» или «Неверно».

Утверждение	Верно ли на схеме передано соотношение?	
А. Наибольшая длина ледокола 47,7 метров	Верно	Неверно
Б. Количество членов экипажа составляет 127 человек	Верно	Неверно
В. Высота борта ледокола 19,8 метра	Верно	Неверно
Г. Пассажировместимость 12 человек	Верно	Неверно

10. Что, согласно тексту, запланировано на декабрь 2027 года?

Прочитайте текст «Волшебное слово» и выполните задания к нему.

ВОЛШЕБНОЕ СЛОВО

Старичок с длинной седой бородой сидел на скамейке и зонтиком чертил что-то на песке.

— Подвиньтесь, — сказал ему Павлик и присел на край.

Старик подвинулся и, взглянув на красное сердитое лицо мальчика, сказал:

— С тобой что-то случилось?

— Ну и ладно! А вам-то что? — покосился на него Павлик.

— Мне ничего. А вот ты сейчас кричал, плакал, ссорился с кем-то...

— Ещё бы! — сердито буркнул мальчик. — Я скоро совсем убегу из дома. Из-за одной Ленки убегу. Ни одной краски не даёт! А у самой сколько!

— Не даёт? Ну, из-за этого убежать не стоит.

— Не только из-за этого. Бабушка за одну морковку из кухни меня прогнала.

— Пустяки! — сказал старик. — Один поругает, другой пожалеет.

— Никто меня не жалеет! — Павлик стукнул кулаком по скамейке и вдруг замолчал.

Старик разгладил длинную бороду.

— Я хочу тебе помочь. Есть такое волшебное слово... Но помни: говорить его надо тихим голосом, глядя прямо в глаза...

— А какое слово?

Старик наклонился к самому уху мальчика и прошептал что-то.

— Я попробую, — усмехнулся Павлик, — я сейчас же попробую. — Он вскочил и побежал домой.

Лена сидела за столом и рисовала, но, увидев, что к ней приближается брат, она сейчас же спрятала краски. «Разве такая поймёт волшебное слово!» — с досадой подумал мальчик, но всё же подошёл к сестре и, глядя ей в глаза, тихим голосом сказал:

— Лена, дай мне одну краску... пожалуйста...

Лена широко раскрыла глаза, пальцы её разжались, и, снимая руку со стола, она смущённо пробормотала:

— Какую тебе?

— Мне синюю, — робко сказал Павлик.

Ему не нужна была краска. «Волшебник! Волшебник!» — повторял он про себя, вспоминая старика.

Павлик решил пойти к бабушке. Отворив дверь в кухню, внук подбежал к ней, обеими руками повернул к себе её лицо, заглянул в глаза и прошептал:

— Дай мне кусочек пирожка... пожалуйста.

Бабушка выпрямилась. Волшебное слово так и засияло в каждой морщинке, в глазах, в улыбке.

—Горяченького захотел, голубчик мой! — приговаривала она, выбирая самый лучший, румяный пирожок.

Павлик подпрыгнул от радости и расцеловал её в обе щеки. «Помогло! Опять помогло!» Павлик выскочил из-за стола и побежал на улицу. Ни на скамейке, ни во всём пустынном сквере старика не было. И только на песке остались начерченные зонтиком непонятные знаки. (По В. Осеевой) *

11. Чем незнакомец помог Павлику? Отметьте **ДВА** правильных ответа:

- А. Раскрыл секрет слова «пожалуйста»;
- Б. Пожалел Павлика;
- В. Помог решить спор с родными;
- Г. Напомнил мальчику о том, что нужно быть вежливым;
- Д. Научил Павлика держать себя в руках.

12. Найдите и выпишите из текста только те слова, которыми автор описывает старичка. _____

13. Почему мальчик называл старика «волшебником»? Выберите **ОДИН** правильный ответ:

- А. Старик договорился с бабушкой Павлика;
- Б. Старик научил мальчика волшебству;
- В. Мальчику помог чудесный совет незнакомца;
- Г. Павлика удивило неожиданное исчезновение старичка.

14. Ниже приведена часть разговора двух ребят, которые прочитали текст «Волшебное слово».

Андрей: В рассказе действительно происходят события, которые можно назвать настоящим волшебством.

Марина: Нет-нет, это в тексте нет чудес, но главному герою помощь старика кажется волшебством.

Кто из ребят прав? (Марина)

Объясните свой ответ.

15. Какую мысль текста автор подтверждает примером «Волшебное слово так и засияло в каждой морщинке, в глазах, в улыбке...»

16. Зачем мальчик выбежал на улицу? Ответ запишите.

17. Главный герой в рассказе – мальчик, а как вы думаете, полезен ли этот рассказ взрослым? Объясните, почему вы так считаете.
