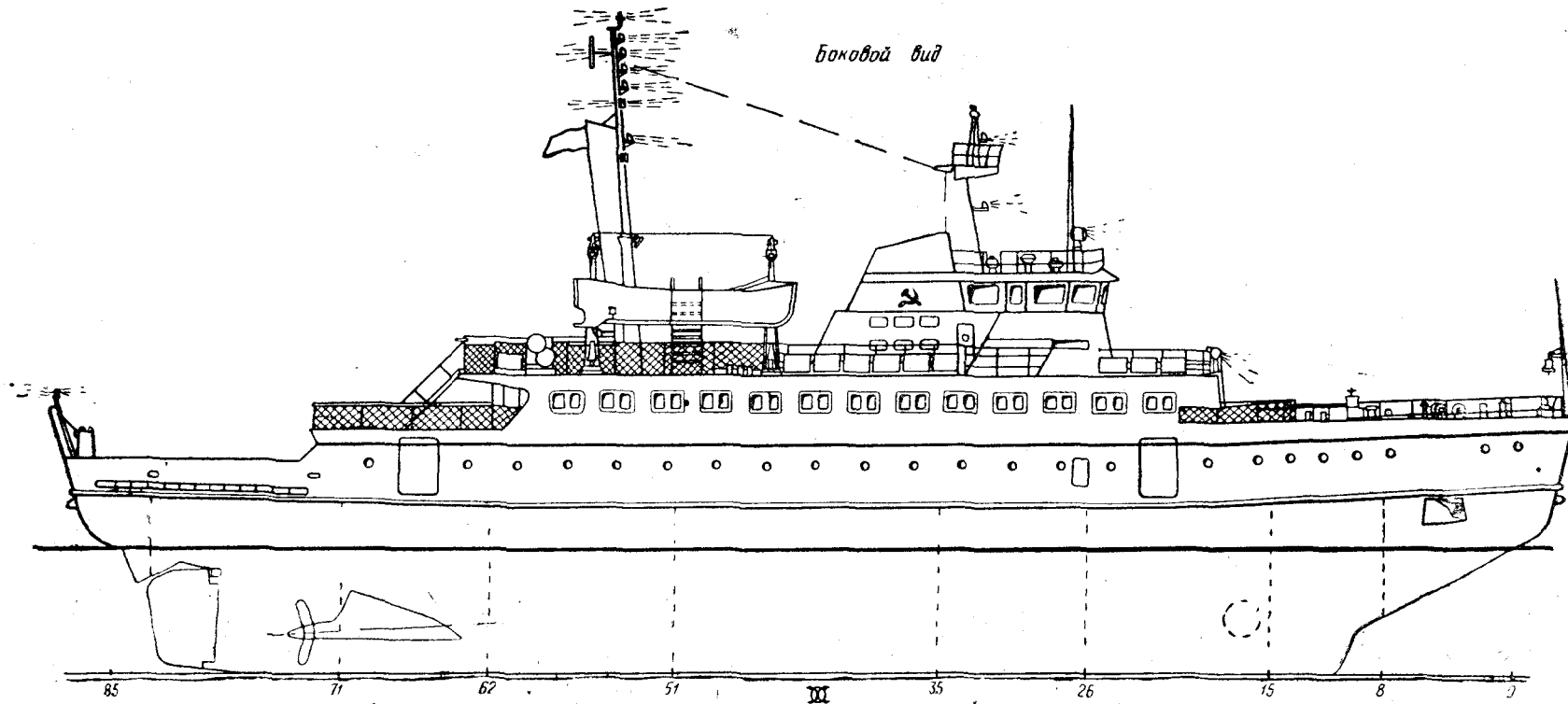


Проект  
№ 1731

АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР

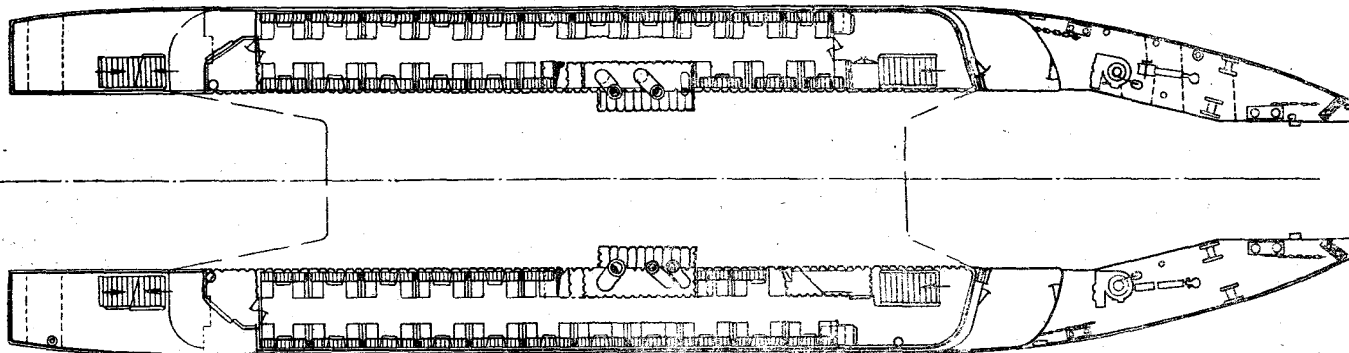


Проект  
№ 1731

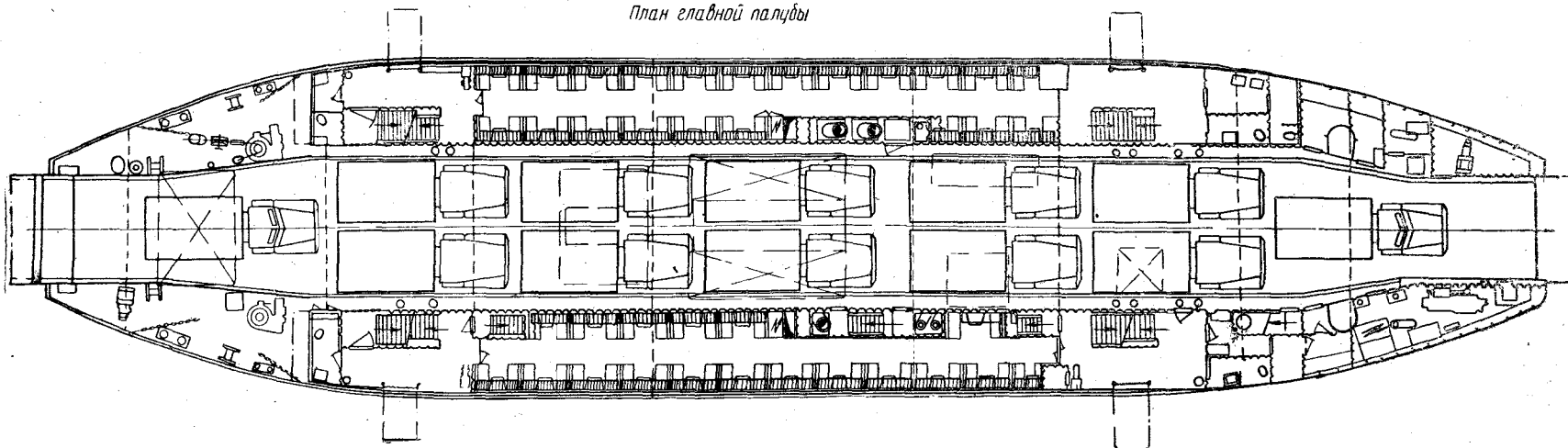
Библиотека корабельного инженера Е. П. Смирнова

АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР

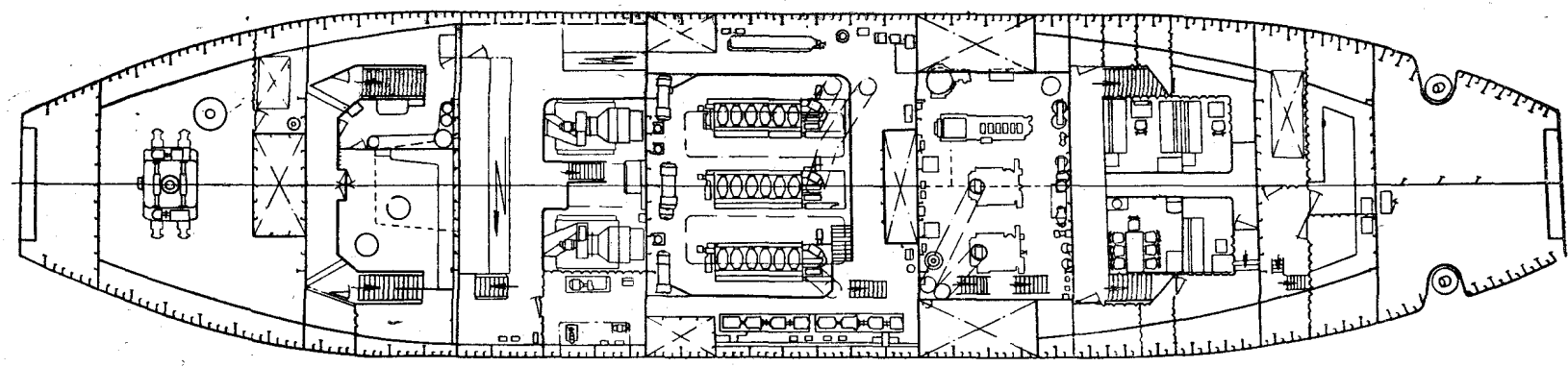
План промежуточной палубы



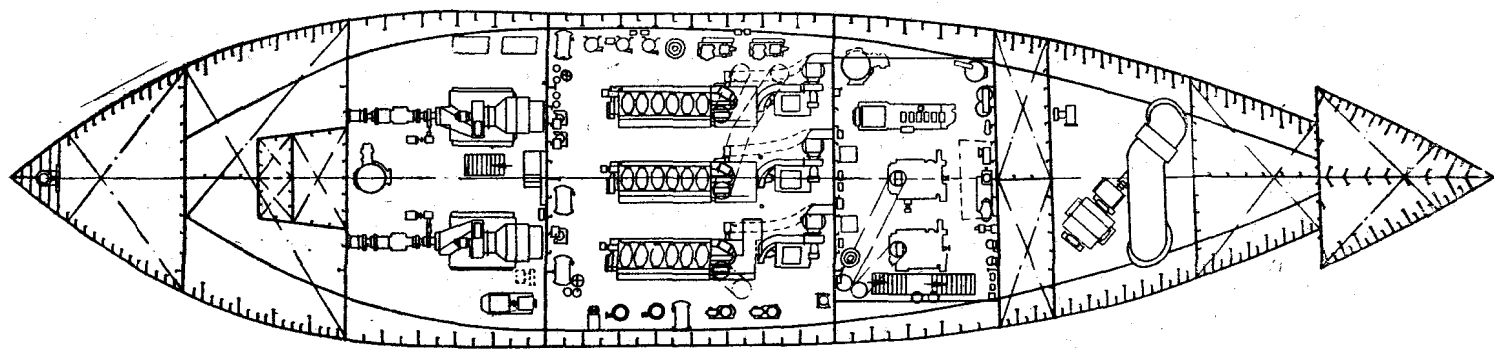
План главной палубы



План платформы



План трюма



**АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР**
**Проект  
№ 1731**

|   |  |  |                |
|---|--|--|----------------|
| Автор проекта   | МСП  | Водоизмещение судна с 10-процентными запасами и балластом без груза и пассажиров, т                            | 1178           |
| Дата утверждения проекта  | 31/ХІІ 1966 г.   | Осадка при водоизмещении 1178 т, м:  |                |
| Организации, утвердившие проект   | МРФ и МСП  | средняя  | 4,3            |
| Год и место постройки головного судна   | 1968, завод МСП  | носом  | 4,29           |
| Наименование головного судна  | «Андрей Коровицын»   | кормой   | 4,3            |
|   |  | Водоизмещение судна порожнем, т  | 1060           |
|   |  | Осадка при водоизмещении 1060 т, м:  |                |
|   |  | средняя  | 4,01           |
|   |  | носом  | 4,1            |
|   |  | кормой   | 3,92           |
|   |  | Грузоподъемность судна, т  | 114,6          |
|   |  | пассажиры с багажом  | 30             |
|   |  | автомашин типа «Урал-355М»   | 84,6           |
|   |  | Грузовместимость судна:  |                |
|   |  | автомашин типа «Урал-355М» с грузом  | 12             |
|   |  | автомашин МАЗ-200 с грузом   | 6              |
|   |  | Пассажировместимость (места для сидения в четырех закрытых пассажирских салонах), чел.                         | 300            |
|   |  | Примечание. При необходимости судно может принять дополнительно 90 палубных пассажиров.                        |                |
| <b>Основные показатели</b>  |  |  |                |
| Тип судна   | Однопалубный двухвинтовой открытый паром-ледокол с двумя ярусами надстроек по бортам и рубкой на шлюпочной палубе, с дизель-электрической силовой установкой   | Скорость судна, узлы:  |                |
| Назначение судна  | Перевозка пассажиров и автомашин в течение всего года  | при осадке 4,57 м на ограниченной глубине при ветре до 3 баллов, волнении до 2 баллов                          | 14,2           |
| Класс Речного Регистра и район плавания   | Корпус соответствует классу «УЛ★Р <sup>4</sup> I С» Морского Регистра СССР. В остальном паром спроектирован на класс «М» Речного Регистра РСФСР. Финский залив на линии Ломоносов — Кронштадт с учетом специфики плавания в ледовых условиях | в каналах при работе в битом льду толщиной 0,4—1,1 м   | 13,7           |
|   |  | Толщина льда, преодолеваемая судном при непрерывном движении в сплошном ледовом поле со скоростью 1—2 узла, см | 60             |
|   |  | Диаметр циркуляции в длинах корпуса:   |                |
|   |  | на переднем ходу при перекладке руля на 32°  | 3,5            |
|   |  | при работе винтов враздрай, перекладке руля и работе подруливающего устройства                                 | 2              |
|   |  | Мест для экипажа   | 7              |
|   |  | Автономность, суток  | 10             |
|   |  | Коэффициент полноты при осадке 4,57 м:   |                |
|   |  | ватерлинии   | $\alpha=0,773$ |
|   |  | мидель-шпангоута   | $\beta=0,865$  |
|   |  | водоизмещения  | $\delta=0,487$ |
|   |  | Возвышение центра величины над основной линией, м:   |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 2,71           |
|   |  | »      »      1181 »   | 2,54           |
|   |  | »      »      1060 »   | 2,36           |
|   |  | Отстояние центра величины от мидель-шпангоута, м:  |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 0,29           |
|   |  | »      »      1181 »   | 0,25           |
|   |  | »      »      1060 »   | 0,2            |
|   |  | Возвышение центра тяжести над основной линией, м:  |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 4,94           |
|   |  | »      »      1181 »   | 4,63           |
|   |  | »      »      1060 »   | 4,92           |
|   |  | Отстояние центра тяжести от мидель-шпангоута, м:   |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 0,32           |
|   |  | »      »      1181 »   | 0,29           |
|   |  | »      »      1060 »   | 0,04           |
|   |  | Поперечная метацентрическая высота, м:   |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 0,68           |
|   |  | »      »      1181 »   | 0,84           |
|   |  | »      »      1060 »   | 0,48           |
|   |  | Поперечный метацентрический радиус, м:   |                |
|   |  | при водоизмещении 1297 т   | 2,99           |
|   |  | »      »      1181 »   | 3,01           |
|   |  | »      »      1060 »   | 3,04           |
| Размеры судна габаритные, м:  |  |  |                |
| длина   | 55,15  |  |                |
| » по палубе   | 54,2   |  |                |
| ширина » »  | 12,15  |  |                |
| Размеры корпуса расчетные, м:   |  |  |                |
| длина   | 50,7   |  |                |
| ширина  | 11,3   |  |                |
| высота борта  | 6,2  |  |                |
| Седловатость палубы, м:   |  |  |                |
| по носовому перпендикуляру  | 0,7  |  |                |
| » кормовому »   | 0,4  |  |                |
| Высота надводного борта, м  | 1,63   |  |                |
| Ширина автомобильной палубы, м  | 6,06   |  |                |
| Ширина проезжей части при въезде на палубу, м                                       | 4  |  |                |
| Габаритная высота въезда на палубу, м   | 4,35   |  |                |
| Водоизмещение судна с полными запасами, грузом и пассажирами, т                     | 1297   |  |                |
| Осадка при водоизмещении 1297 т, м:   |  |  |                |
| средняя   | 4,57   |  |                |
| носом   | 4,56   |  |                |
| кормой  | 4,59   |  |                |
| Водоизмещение судна с 10-процентными запасами и балластом, грузом и пассажирами, т  | 1293   |  |                |
| Осадка при водоизмещении 1293 т, м:   |  |  |                |
| средняя   | 4,56   |  |                |
| носом   | 4,56   |  |                |
| кормой  | 4,56   |  |                |
| Водоизмещение судна с 10-процентными запасами и балластом без груза и пассажиров, т | 1208   |  |                |
| Осадка при водоизмещении 1208 т, м:   |  |  |                |
| средняя   | 4,37   |  |                |
| носом   | 4,36   |  |                |
| кормой  | 4,38   |  |                |
| Водоизмещение судна с полными запасами, без груза и пассажиров, т                   | 1181   |  |                |
| Осадка при водоизмещении 1181 т, м:   |  |  |                |
| средняя   | 4,31   |  |                |
| носом   | 4,29   |  |                |
| кормой  | 4,33   |  |                |

Проект  
№ 1731

АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Продольная метацентрическая высота, м:<br>при водоизмещении 1297 т<br>» » 1181 »<br>» » 1060 »            | 47,9<br>46,38<br>44,74  | Дизель   | 6ЧН 31,8/33—1 четырёхтактный бескомпрессорный неперевёрнутый с газотурбинным наддувом   |
| Продольный метацентрический радиус, м:<br>при водоизмещении 1297 т<br>» » 1181 »<br>» » 1060 »            | 50,7<br>49,1<br>47,3  | Мощность, э. л. с.<br>Частота вращения, об/мин   | 1000<br>740   |
| Грузоподъёмность на 1 см осадки, т:<br>при водоизмещении 1297 т<br>» » 1181 »<br>» » 1060 »               | 4,46<br>4,22<br>3,98  | Главный генератор<br>Род тока<br>Напряжение, в<br>Мощность, кВт<br>Пуск  | ГПМ-84/44-8-2<br>Постоянный<br>460<br>690   |
| Момент, дифферентующий судно на 1 см, тс·м:<br>при водоизмещении 1297 т<br>» » 1181 »<br>» » 1060 »       | 12,2<br>10,8<br>9,5   | Вспомогательный генератор<br>Количество<br>Род тока  | Дистанционный электрический из ходовой рубки, резервный — местный, воздухом<br>ГСС114-8<br>3  |
| Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:<br>при водоизмещении 1297 т<br>» » 1181 »<br>» » 1060 »               | 15,2<br>17,2<br>8,9   | Напряжение, в<br>Мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин<br>Привод   | Переменный трёхфазный<br>400<br>160<br>750  |
| Автоматизация   | Комплексная, включает управление механизмами МО и частично — палубными механизмами  | Гребной электродвигатель<br>Количество<br>Род тока<br>Напряжение, в<br>Мощность, развиваемая электродвигателем при работе трех дизель-генераторов с учетом отбора мощности на судовую сеть (около 176 кВт), кВт<br>Номинальная мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин<br>Пуск | От вала главного генератора<br>По типу двигателя ПГ-178-8К<br>2<br>Постоянный<br>600<br>870   |
| <b>Корпус</b>   |   | Четырехмашинный агрегат<br>Количество  | 900<br>250—270<br>Дистанционный электрический, из ходовой рубки, резервный — с бортовых постов мостика<br>Для возбуждения главных генераторов и гребных электродвигателей (рабочий и резервный)<br>П-82 |
| Материал корпуса и надстроек  | Сталь 09Г2 для листов толщиной 16, 18, 20 и 22 мм; сталь ВМСт.Зсп — для остальных листов обшивки и набора   | Возбудитель трех главных генераторов<br>Напряжение, в<br>Мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин   | 60<br>17,2<br>1450  |
| Система набора  | Смешанная; проезжая часть палубы на брана по продольной системе, остальные части корпуса — по поперечной. В носовой части веерные шпангоуты расположены перпендикулярно к обшивке корпуса. Судно имеет второе дно | Приводной электродвигатель<br>Род тока<br>Напряжение, в<br>Мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин   | AM91-4<br>Переменный<br>380<br>42<br>1440   |
| Высота междудонного пространства, мм  | 1000  | Возбудитель гребного электродвигателя<br>Количество<br>Напряжение, в<br>Мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин  | П-52М<br>2<br>230<br>8<br>1450  |
| Расположение водонепроницаемых поперечных переборок   | На 8, 15, 26, 35, 51, 62, 71 и 83-м шп.   | Пусковой агрегат главных дизель-генераторов<br>Электродвигатель<br>Мощность, кВт<br>Частота вращения, об/мин   | САМ-400-VI<br>AM82-4<br>32<br>1440  |
| Размер шпации, мм:<br>основной при веерном расположении шпангоутов  | 600<br>660  | Генератор<br>Род тока<br>Напряжение, в<br>Мощность, кВт  | СПГ-3-V<br>Постоянный<br>40<br>16   |
| Толщина листов наружной обшивки, мм:<br>ледового пояса<br>днища<br>ширстрек бортов и горизонтального киля | 16, 18, 20<br>10<br>12  |  |   |
| Толщина листов настила, мм:<br>шлюпочной палубы, палубы стрингера и проезжей части палубы                 | 8   |  |   |
| палубы под надстройкой второго дна  | 6<br>8, 10  |  |   |
| Ледовые подкрепления  | Удовлетворяют требованиям для ледового плавания   |  |   |
| <b>Силовая установка</b>  |   | <b>Двигатели</b>   |   |
| Главный дизель-генератор  | 5ДГ50М  | Тип  | Гребной винт  |
| Количество  | 3   | Количество   | 2   |
|   |   | Диаметр винта, м   | 2,3   |
|   |   | Шаг винта, м   | 2,16  |

**АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ**  
 «КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
 РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР

Проект  
 № 1731

Дисковое отношение 0,52  
 Число лопастей 4  
 Материал винта Нержавеющая сталь

**Электростанция**

Род тока и напряжение: силовая сеть, за исключением главных электродвигателей сеть основного и большого аварийного освещения, бытовых потребителей, питания навигационных приборов и средств внешней связи, сеть люминесцентного освещения, питания навигационных приборов и схемы предупредительной сигнализации

сетью малого аварийного освещения  
 Двигатель стояночный  
 Двигатель  
 Мощность, э. л. с.  
 Частота вращения, об/мин  
 Пуск

Переменный, трехфазный, 380 в  
 Переменный, 220 в  
 Переменный, 127 в  
 Постоянный, 24 в  
 ДГР-100/750  
 6Ч 18/22  
 150  
 750

Дистанционный из ходовой рубки. Предусмотрено автоматическое включение стояночных генераторов  
 ГСС-103-8

Генератор  
 Род тока  
 Переменный трехфазный

Напряжение, в 400  
 Мощность, квт 100

Двигатель аварийный  
 Двигатель 4ДМ13  
 4Ч 10,5/13

Мощность, э. л. с. 40  
 Частота вращения, об/мин 1500

Пуск  
 Генератор МС82-4  
 Род тока Переменный трехфазный

Напряжение, в 230  
 Мощность, квт 25

Дистанционное управление  
 Из ходовой рубки

ТМЗ-22,5/0,5

Количество 2

Напряжение, в 400/230  
 Мощность, кВа 22,5

Трансформатор для питания люминесцентных светильников  
 ОСВ-2/0,5

Количество 2

Напряжение, в 230/133  
 Мощность, кВа 2

Трансформатор для питания люминесцентных светильников  
 ОСВ-0,5/0,5

Количество 2

Напряжение, в 230/133  
 Мощность, кВа 0,5

Трансформатор для питания навигационных приборов и схемы предупредительной сигнализации

Напряжение, в 230/133  
 Мощность, кВа 1

Трансформатор ТСЗ-15/0,5  
 Напряжение, в 400/230

Мощность, кВа 45

Трансформатор ОСВ-0,5/0,5  
 Напряжение, в 400/25

Мощность, кВа 0,5

Кремниевый выпрямитель для питания цепей управления и сигнализации  
 ВАКС-2,75-230

Количество 2

Напряжение, в 230  
 Мощность, квт 2,75

Аккумуляторная батарея для питания сети малого аварийного освещения  
 10КН-100м

Количество 4  
 Напряжение, в 24

Станция питания электроэнергией с берега  
 ЩБТА-100

Сила тока, а 100  
 Напряжение, в 380

**Системы, обслуживающие силовую установку**

**Система сжатого воздуха**

Компрессор 20К-1-Э5  
 Количество 2

Производительность, м³/ч 26  
 Давление, кгс/см² 60

Электродвигатель АМ62-4Щ2  
 Мощность, квт 11

Частота вращения, об/мин 1500  
 Пуск Автоматический

Баллон для сжатого воздуха  
 Количество 2

Вместимость, л 400

Баллон для пневмоуправления главных дизель-генераторов  
 Вместимость, л 80

**Топливная система**

| Цистерна | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м³ |
|----------|--------------------------|-----------------|
|----------|--------------------------|-----------------|

|                                   |         |      |
|-----------------------------------|---------|------|
| Топливная правого борта           | 28—35-й | 11   |
| " " левого борта                  | 28—35 " | 11   |
| " " правого борта                 | 51—36 " | 28   |
| " " " "                           | 51—36 " | 28,8 |
| " " " "                           | 51—62 " | 20,2 |
| " " " "                           | 62—65 " | 14,6 |
| Расходная топливная правого борта | 35—37 " | 4,2  |
| То же левого борта                | 35—37 " | 4,2  |

Налив и откачка топлива

Закрытым способом через палубные втулки (Dу 68), расположенные на главной палубе в районе 26—28-го шп., с обоих бортов

Топливноперекачивающий насос

ЭМН-10/II

Производительность, м³/ч 10—12

10—12

Напор, м вод. ст. 100—20

100—20

Электродвигатель АМ51-2В3

АМ51-2В3

Мощность, квт 6

6

Частота вращения, об/мин 2800

2800

Пуск и остановка Автоматические

Автоматические

Сепаратор топлива СПС-1,5/II

СПС-1,5/II

Производительность, м³/ч 1,5

1,5

Давление, кгс/см² 3,5

3,5

Электродвигатель АОМ42-4Щ2

АОМ42-4Щ2

Мощность, квт 3,2

3,2

Частота вращения, об/мин 1410

1410

Пуск Местный, предусмотрена дистанционная остановка из рулевой рубки

Местный, предусмотрена дистанционная остановка из рулевой рубки

**Масляная система**

| Цистерна | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м³ |
|----------|--------------------------|-----------------|
|----------|--------------------------|-----------------|

|                         |         |     |
|-------------------------|---------|-----|
| Сточная масляная        | 37—39-й | 4,2 |
| Циркуляционная масляная | 41—44 " | 1,4 |
| То же                   | 44—47 " | 1,4 |
| " " " "                 | 44—47 " | 1,4 |
| Масляная                | 47—51 " | 4   |
| " " " "                 | 47—51 " | 4   |

**Проект  
№ 1731**

**АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР**

|  |  |   |   |                             |
|--|--|---|---|-----------------------------|
| Налив масла  | Через палубные втулки (Dy68), расположенные на главной палубе в районе 47—51-го шп. с обших бортов | Сигнализация  | Звуковая, о повышении уровня подсланевых вод  |                             |
| Откачка масла  | Через палубные втулки (Dy39), расположенные на главной палубе в районе 37—39-го шп. с левого борта |   | <b>Балластная система</b>   |                             |
| <i>Маслоперекачивающий насос</i><br>Пуск                                       | ЭМН-10/П<br>Дистанционный, из ходовой рубки  | <b>Цистерна</b>   | Расположение (номер шп.)  | Вместимость, м <sup>3</sup> |
| <i>Сепаратор масла</i><br>Пуск и остановка                                     | СП-1,5/П<br>Местные  | Балластная левого борта   | 23—26-й   | 22,6                        |
| <i>Подогреватель масла</i><br>Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>              | МП-6<br>1,4  | " правого "   | 23—26 "   | 22,6                        |
| <b>Система охлаждения забортной воды</b><br><i>Насос забортной воды</i>        | НЦВ 160/30<br>3 (один резервный)   | <i>Балластный насос</i>   | НЦВС-40/30  |                             |
| Количество   | 160  | Примечание. Для сокращения времени балластировки используется осушительный насос. |   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 30   | Сигнализация  | Световая, по верхнему и нижнему уровню в цистернах  |                             |
| Напор, м вод. ст.  | 30   | <b>Система замера осадки судна</b>  | Пневматическая. Замер производится в двух точках (носовой и кормовой частях судна). Показатели вынесены в ходовую рубку |                             |
| <i>Электродвигатель</i>  | AM51-2B3   |   |   |                             |
| Мощность, кВт  | 6  |   |   |                             |
| Частота вращения, об/мин   | 2800   |   |   |                             |
| Пуск   | Автоматический   | <b>Дифференциальная система</b>   | <b>Цистерны</b>   | Расположение (номер шп.)    |
| <b>Система охлаждения пресной воды</b><br><i>Насос охлаждения пресной воды</i> | НЦВ 25/30<br>2 (один резервный)  |   | Дифференциальная . . . . .  | 0—8-й                       |
| Количество   | 25   |   | "   | 8—15 "                      |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 30   |   | "   | 52—71 " (по ПБ)             |
| Напор, м вод. ст.  | 30   |   | "   | 62—71 " (по ЛБ)             |
| <i>Электродвигатель</i>  | АОМ41-2  |   | "   | 71—79 "                     |
| Мощность, кВт  | 3,2  |   |   |                             |
| Частота вращения, об/мин   | 2870   |   |   |                             |
| Пуск   | Автоматический дистанционный   |   |   |                             |
| <i>Электровентильатор главного генератора</i>                                  | 90ЦС-24  |   |   |                             |
| Количество   | 3  | <i>Дифференциальный насос</i>   | НЦВ-160/30 (см. систему охлаждения)   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 9000   | Сигнализация  | Световая, по верхнему и нижнему уровню в цистернах  |                             |
| Напор, мм вод. ст.   | 235  |   | Расположена в районе 26—28-го шп.   |                             |
| <i>Электродвигатель</i>  | AM61-2   |   | 1,3   |                             |
| Мощность, кВт  | 11   | <i>Цистерна сбора отсепарированных вод</i>  | Вместимость, м <sup>3</sup>   |                             |
| Частота вращения, об/мин   | 2900   | Откачка отсепарированных нефтепродуктов   | Через палубные втулки (Dy32), расположенные на главной палубе по левому борту, в районе 26—28-го шп.                    |                             |
| <i>Вентилятор гребного электродвигателя</i>                                    | ЭВС-1200   |   | 2   |                             |
| Количество   | 2  | <b>Противопожарные системы</b>  | Система водотушения   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 1200   | <i>Пожарный насос</i>   | Количество  |                             |
| Напор, мм вод. ст.   | 170  | Количество  | 2   |                             |
| <i>Электродвигатель</i>  | AM62-4   | Производительность, м <sup>3</sup> /ч   | 40  |                             |
| Мощность, кВт  | 11   | Напор, м вод. ст.   | 80  |                             |
| Частота вращения, об/мин   | 1415   | <i>Электродвигатель</i>   | AM71-2  |                             |
| <i>Воздухоохладитель гребного электродвигателя</i>                             | ОВ-100   | Мощность, кВт   | 19  |                             |
| Количество   | 2  | Частота вращения, об/мин  | 2900  |                             |
| <i>Подогреватель пресной воды</i>  | ПВ-1,5   | Пуск и остановка  | Дистанционные из ходовой рубки и местные  |                             |
| Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>  | 1,5  |   |   |                             |
| <b>Общесудовые системы</b>   |  |   |   |                             |
| <b>Осушительная система</b><br><i>Осушительный насос</i>                       | НЦВС-40/30   | <i>Система пенотушения</i><br><i>Цистерна пенообразователя</i>                    | Вместимость, м <sup>3</sup>   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 40   |   | 1,2   |                             |
| Напор, м вод. ст.  | 30   | Воздушно-пенные стволы  | СВП-4   |                             |
| <i>Электродвигатель</i>  | AM51-2B3   | Воздушно-пенный аппарат   | CO-1200   |                             |
| Мощность, кВт  | 6  | Количество  | 2   |                             |
| Частота вращения, об/мин   | 2800   |   |   |                             |
| <i>Эжектор осушительный</i>  | ВЭЖ-6/7  |   |   |                             |
| Количество   | 4  |   |   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 6  |   |   |                             |
| Напор, м вод. ст.  | 1,7  |   |   |                             |
| <i>Насос</i>   | РН-40, ручной  |   |   |                             |
| Количество   | 3  |   |   |                             |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч  | 2,1  |   |   |                             |
| <b>Система подсланевых вод</b><br>Установка для очистки подсланевых вод        | Разработана ЛИВТом   |   |   |                             |

**Система СЖ-Б**

**Резервуар системы**

Вместимость, м<sup>3</sup>  
Давление, кгс/см<sup>2</sup>  
**Воздушный баллон**  
Вместимость, л  
Давление, кгс/см<sup>2</sup>

Примечание. Предусмотрена предупредительная сигнализация о пуске системы СЖ-Б.

**Система паротушения**

Противопожарная сигнализация:  
звуковая  
световая

**Санитарные системы**

**Система пресной воды**  
**Запасная цистерна**

Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Пневмоцистерна**  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Насос питьевой воды**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Управление  
**Водонагреватель**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч:  
при нагреве паром  
» электрическом нагреве  
Температура подогрева воды, °С

**Система забортной воды**

**Пневмоцистерна**  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Насос забортной воды**  
Управление  
**Водонагреватель забортной воды**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
**Сточно-фановая система**  
**Фекальные цистерны**

Количество  
Вместимость, м<sup>3</sup>

**Фекальный насос**

Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.

**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Управление

**Сточные цистерны**

Количество  
Вместимость, м<sup>3</sup>

**Система отопления**

**Система парового отопления и хозяйственного паропровода**

Жидкостная, обеспечивает тушение пожара в главном и вспомогательном МО

0,12  
10  
10  
60

Обеспечивает подачу пара к глушителям главных и вспомогательных дизель-генераторов, к искрогасителю котла

Ревуны РВП-127  
Табло «Газ! Уходи!»

Расположена в районе 71—74-го шп.  
16,5

1  
ЭСН-1/II  
6  
40  
АОМ41-2Щ2/Ф2  
3,2  
2870  
Автоматическое  
ВЕА 100/12С, парово-электрический

0,48  
0,175  
70

1  
ЭСН-1/II  
Автоматическое  
ВСА-4, паровой  
3

Расположены в районе 12—15-го и 72—74-го шп. по левому борту

2  
2 (кормовой), 5 (носовой)

ЭСН-14/II  
2  
28  
15  
АМ51-4  
4,5  
1400

Местное. Предусмотрена автоматическая остановка

Оборудованы средствами сигнализации о переполнении

2  
4,5

**Котел вспомогательный**

Количество  
Паропроизводительность, кг/ч  
Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
Давление, кгс/см<sup>2</sup>  
**Насос подачи воды в теплый ящик**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Пуск  
**Питательный насос**  
Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин

КВА 0,5/5-Д, автоматизированный цилиндрический горизонтальный огнетрубный оборотный  
2  
500  
7,6  
5  
НЦГС-3/40  
3  
40  
АОМ31-2  
1,5  
2350  
Автоматический  
ЭПНМ-08/70  
2  
0,8  
70  
АОМ41-2  
3,2  
2870

| Цистерны   | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м <sup>3</sup> |
|--|--------------------------|-----------------------------|
| Котельно-питательной воды по правому борту . . . | 29—35-й                  | 10,6                        |
| То же по левому борту .                          | 29—35 "                  | 8,8                         |

**Система воздушного отопления и вентиляции**

**Вентилятор**  
Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Воздухонагреватель**  
Количество  
**Вентилятор помещений команды**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Вентилятор буфета для пассажиров**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Вентилятор**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Вентилятор**  
Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Вентилятор**  
Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/м<sup>2</sup>  
**Электродвигатель**  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин

63ЦС-11  
2  
6300  
110  
АМ51-4  
4,5  
1420  
НВП, паровой  
7  
61ЦС-6  
500  
60  
АОМ11-2  
0,25  
2830  
11ЦС-6  
1100  
60  
АОМ12-2  
0,45  
2850  
20ЦС-17  
2000  
165  
АОМ31-2  
1,5  
2855  
80ЦС-17  
2  
8000  
165  
АМ52-4  
6  
1425  
90ЦС-11  
3  
9000  
110  
АМ52-4  
6  
1425



Проект  
№ 1731

АВТОМОБИЛЬНО-ПАССАЖИРСКИЙ ПАРОМ-ЛЕДОКОЛ  
«КРОНШТАДТ» МОЩНОСТЬЮ 3000 э. л. с. КЛАСС «М»  
РЕЧНОГО РЕГИСТРА РСФСР

| Рулевое устройство                          |   |
|---|---|
| <i>Руль</i>                                 | Обычный                                       |
| Площадь, м <sup>2</sup>                     | 7,6   |
| <i>Рулевая машина</i>                       | Р16, электрогидравлическая                    |
| Крутящий момент на баллере, тс·м            | 25  |
| Угол поворота руля, град.                   | 35  |
| Время перекладки руля с борта на борт, сек. | 28  |
| Электродвигатель                            | АМ81—6  |
| Количество                                  | 2   |
| Род тока                                    | Переменный                                    |
| Напряжение, в                               | 380   |
| Мощность, кВт                               | 19  |
| Частота вращения, об/мин                    | 965   |
| Управление                                  | Дистанционное, электрическое из рулевой рубки |

Примечание. Рулевая машина имеет два независимых насосных агрегата, причем каждый обеспечивает номинальный крутящий момент.

| Подруливающее устройство    |   |
|-----------------------------|---|
| Диаметр трубы, мм           | Водометного типа                              |
| Диаметр рабочего колеса, мм | 1200  |
| Шаг колеса, мм              | 1190  |
| Дисковое отношение          | 845   |
| Число лопастей              | 0,7   |
| Электродвигатель            | 4   |
| Род тока                    | ПГ-152-8К                                     |
| Напряжение, в               | Постоянный                                    |
| Мощность, кВт               | 250   |
| Частота вращения, об/мин    | 360   |
| Управление                  | 500/510                                       |
|                             | Дистанционное, электрическое из рулевой рубки |

Якорное и швартовное устройства

| Якорь   |                           |
|---|---------------------------|
| Количество и вес носовых якорей, кг                 | Системы Холла             |
| Вес кормового якоря, кг                             | 2×800                     |
| Количество, калибр и длина цепей носовых якорей, мм | 400                       |
| Калибр и длина цепи кормового якоря, мм             | 2; 28 (с распорками) ×125 |
| <i>Носовой шпиль</i>                                | 22×100                    |
| Количество  | ШЭР-61-3                  |
| Скорость подъема цепи, м/мин                        | 2                         |
| Номинальное усилие на швартовном барабане, тс       | 10                        |
| Электродвигатель                                    | 1,5                       |
| Количество  | МАП-311-4/8               |
| Мощность, кВт                                       | 7/5,6                     |
| Частота вращения, об/мин                            | 1375/620                  |
| <i>Кормовой шпиль</i>                               | ШЭР-61-7                  |
| Количество  | 2                         |
| Скорость подъема цепи, м/мин                        | 10                        |
| Номинальное усилие на швартовном барабане, тс       | 2                         |
| Электродвигатель                                    | МАП-311-4/8               |
| Количество  | 2                         |
| Мощность, кВт                                       | 7/5,6                     |
| Частота вращения, об/мин                            | 1375/620                  |

Спасательные устройства

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| <i>Спасательная шлюпка</i> | СШАМ-30, моторная |
| Вместимость, чел.          | 30                |
| <i>Спасательная шлюпка</i> | СШАР-36           |
| Количество                 | 2                 |
| Вместимость, чел.          | 36                |
| <i>Шлюпбалка</i>           | ШБ2Ш5             |
| Количество                 | 4                 |
| Грузоподъемность, кг       | 5000              |
| <i>Шлюпочные лебедки</i>   | ЛЭРШ-10-14;       |
|                            | ЛЭРШ-10-15        |
| Электродвигатель           | МАП-112-4         |
| Мощность, кВт              | 4,4               |

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Частота вращения, об/мин | 1440           |
| <i>Спасательный плот</i> | ПСН6, надувной |
| Количество               | 16             |
| Вместимость, чел.        | 6              |

Примечание. Для судовых работ на промежуточной палубе установлена пластмассовая рабочая шлюпка РШПМ-4.

Специальные устройства

| Аппарель   |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Количество   | 2 (в носовой и кормовой частях судна) |
| Размеры (длина×ширина), м                                    | 3,2×3,98                              |
| Допустимая нагрузка (проезд автомашин с нагрузкой на ось), т | 10                                    |
| Лебедка подъема и спуска аппарелей                           | ЛЭ-50                                 |
| Количество   | 2                                     |
| Грузоподъемность, кг   | 1500                                  |
| Электродвигатель   | МАП-112-4                             |
| Мощность, кВт  | 2,2                                   |
| Частота вращения, об/мин                                     | 1470                                  |
| <i>Забортные трапы для пассажиров</i>                        | По 2 (с каждого борта)                |
| Количество   | 2×1,2                                 |
| Размер (длина×ширина), м                                     | ЛЭ-36-1                               |
| Лебедка подъема и спуска трапов                              | 4                                     |
| Количество   | МАП-111-4/8                           |
| Электродвигатель   | 1,3/0,8                               |
| Мощность, кВт  | 1365/645                              |
| Частота вращения, об/мин                                     |                                       |

Навигационное оборудование

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Радиолокационная станция | «Донец-2» |
| Магнитный компас         | КМО-Т     |
| Лаз                      | ЛЗМ       |

Радиооборудование

|  |             |
|--|-------------|
| КВ радиостанция                        | «Линда-М»   |
| УКВ радиостанция                       | Р-609мл,    |
|  | «Корабль-2» |
| Командно-вещательная установка         | «Унжа»      |
| Судовая телефонная командная установка | СТК-4       |

Прочее оборудование

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Электрокипяtilьник                 | КНДЭ-20          |
| Мощность, кВт                      | 6                |
| Напряжение, в                      | 220              |
| Колонка водоразборная с сатурацией | ВКС-25           |
| Мощность, кВт                      | 0,35             |
| Напряжение, в                      | 220              |
| Сосиско́варка                      | ЭСВ-2            |
| Мощность, кВт                      | 2,5              |
| Напряжение, в                      | 220              |
| Кофеварка                          | ЭКВ-2            |
| Мощность, кВт                      | 1,3              |
| Напряжение, в                      | 220              |
| Токарно-винторезный станок         | ОТ-4             |
| Мощность, кВт                      | 1,7              |
| Напряжение, в                      | 380              |
| Настольно-сверлильный станок       | НС-12А           |
| Мощность, кВт                      | 0,5 <sup>2</sup> |
| Напряжение, в                      | 380              |
| Электрозаточной станок             | ЭЭС-2            |
| Мощность, кВт                      | 0,52             |
| Напряжение, в                      | 380              |
| Вентилятор переносный              | ЭВПМ-1100×60     |
| Электродвигатель                   | АОМ12-2          |
| Мощность, кВт                      | 0,45             |
| Частота вращения, об/мин           | 2850             |

Топливо, масло и вода

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Топливо       | Дизельное, ДС и ТЛ |
| Запас, т      | 85                 |
| Масло         | Д-11, моторное     |
|               | М-12               |
| Запас, т      | 5,5                |
| Запас воды, т | 26,7               |

| Весовая нагрузка, т  |       | Электро- и радиооборудование                       |      |
|--|-------|--|------|
| Металл в составе корпуса и надстроек                           | 539   | Жидкие грузы                                       | 35   |
| То же дерево   | 2,1   | Вес судна порожнем                                 | 29,8 |
| Оборудование помещений   | 10,6  | Запас водоизмещения                                | 1060 |
| Окрасочные, цементируемые, изоляционные и отделочные материалы | 73,1  | Дедвейт  | 40,9 |
| Дельные вещи   | 21,7  | Топливо  | 237  |
| Судовые устройства   | 64,5  | Смазочное масло                                    | 85   |
| Снабжение и инвентарь  | 7,2   | Питьевая вода                                      | 5,5  |
| Главные механизмы  | 173,9 | Котельно-питательная вода                          | 16,7 |
| Вспомогательные механизмы                                      | 3,5   | Провизия   | 10   |
| Общесудовые системы  | 32,7  | Экипаж с багажом                                   | 0,6  |
| Трубопроводы главных и вспомогательных механизмов              | 9,8   | Расходные материалы                                | 1    |
|  |       | Пассажиры (300 человек) с багажом                  | 2,6  |
|  |       | Перевозимый груз (12 автомобилей типа «Урал-355М») | 30   |
|  |       |  | 84,6 |

