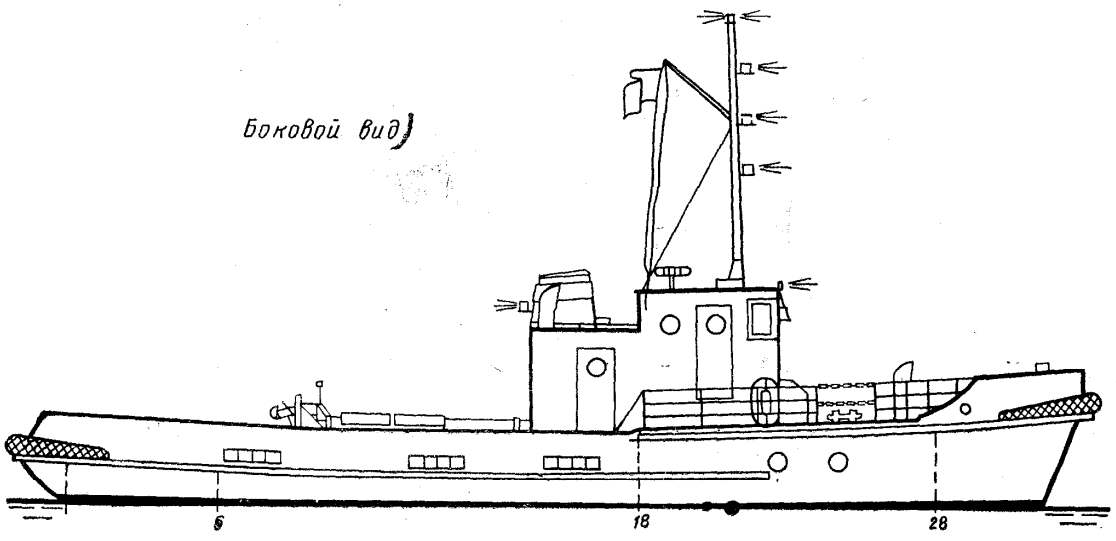
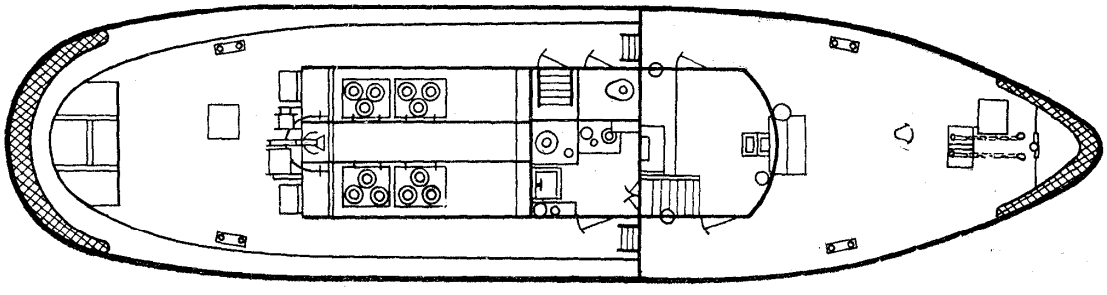
БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 150 э. л. с.
КЛАСС «О»

Проекты
№ 433 и 73

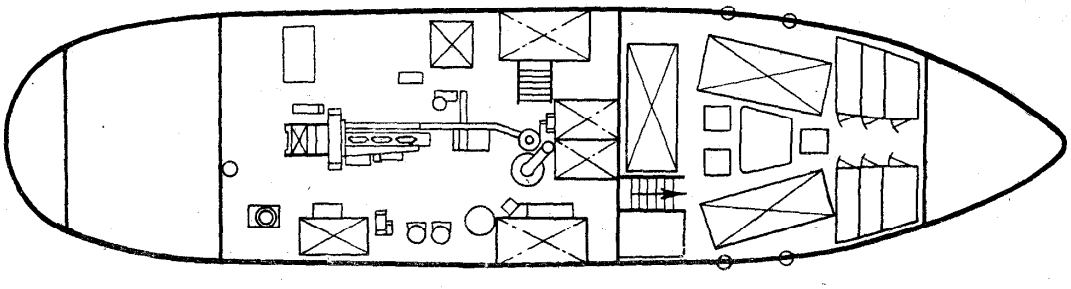
Боковой вид



План палубы



План трюма



Автор проекта	ЦПКБ-1 ММФ
Дата утверждения: проекта № 73	1947 г.
» № 433	1955 г.
Организация, утвердившая проект № 433	Речной Регистр
Год и место постройки головного судна	1948, завод МСП

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна	Однопалубный винтовой буксир с развитым полубаком и рубкой на полубаке
Назначение судна: проекта № 433	Буксировка несамоходных судов на озерах и водохранилищах
» № 73	Буксировка судов на морских открытых рейдах с удалением от берега до 10 миль
Класс Регистра и район плавания: проекта № 433	«О» Речного Регистра. Водные бассейны разряда «О»
» № 73	«$Р\frac{4}{I}С$» Регистра СССР. Прибрежное плавание

Проекты
№ 433 и 73

БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 150 э. л. с.
КЛАСС «О»

Размеры судна габаритные, м:	
длина	15,8
ширина	4,05
высота от ОЛ со склоненной мачтой	~ 5,05
Размеры корпуса судна расчетные, м:	
длина	14
ширина	3,8
высота борта	1,9
Высота надводного борта, м	0,56
Водоизмещение судна с полными запасами (трехсуточными), т	28,48/32,7
Осадка при водоизмещении 28, 48 т без брускового киля, м:	
средняя	1,3/1,41
носом	1,15/1,23
кормой	1,45/1,58
Водоизмещение судна без дедвейта, т	23,78/28
Осадка при водоизмещении 23,78 т без брускового киля, м:	
средняя	1,18/1,28
носом	0,99/1,03
кормой	1,37/1,55
Мест для экипажа	6
Автономность, сутки	3
Тяга на гаке (тс) при скорости буксировки:	
8 км/ч	1,45
10 »	1,285
Скорость судна без состава на глубокой тихой воде, узел	9
Буксировочный к. п. д. при скорости буксировки:	
8 км/ч	0,318
10 »	0,353
Коэффициенты полноты при осадке 1,3 м:	
ватерлинии	$\alpha = 0{,}732$
мидель-шпангоута	$\beta = 0{,}697$
водоизмещения	$\delta = 0{,}422$
Возвышение ЦВ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 28,48 т	0,83
» » 23,78 »	0,756
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 28,48 т	—0,01
» » 23,78 »	—0,04
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 28,48 т	1,56
» » 23,78 »	1,61
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 28,48 т	—0,07
» » 23,78 »	—0,12
Продольная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 28,48 т	13,07
» » 23,78 »	13,55
Продольный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 28,48 т	13,8
» » 23,78 »	14,4
Поперечная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 28,48 т	0,49
» » 23,78 »	0,454
Поперечный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 28,48 т	2,05
» » 23,78 »	2,064
Автоматизация	Частичная

КОРПУС

Материал корпуса и надстройки	Ст.3
Система набора	Поперечная
Размер шпации, мм	450
Размер брускового киля, мм	100×30
Расположение поперечных водонепроницаемых переборок	На 5, 18, 28-м шп. (отсчет от ахтерштевня)
Толщина листов обшивки судов проекта № 433, мм:	
днища и бортов	4
горизонтального киля	5
настила палубы в районе 5—18-го шп.	5
настила бака и кормовой оконечности	4
поперечных переборок	4
шахты МО	4
рубки	3
Ледовые подкрепления	Корпус судов проекта № 73 — повышенной прочности для работы в битом льду

ГЛАВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Дизель	3Д6
Номинальная мощность, э. л. с.	150
Частота вращения, об/мин	1350
Передаточное отношение реверс-редуктора:	
на переднем ходу	1 : 3,07
» заднем »	1 : 2,96
Пуск двигателя	Стартером Ст-710
Дистанционное управление	Из рулевой рубки и МО с тросиковой связью постов управления

ДВИЖИТЕЛЬ

Тип	Гребной винт
Диаметр, м	1
Шаг, м	0,865
Дисковое отношение	0,42
Число лопастей	4
Частота вращения, об/мин	440
Материал винта	Сталь 25Л-II

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Род тока и напряжение	Постоянный, 24 В
Генератор	Г-732
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	24—28
Мощность, кВт	1,2
Привод	Навешен на двигатель 3Д6
Аккумуляторная батарея стартерная и питания всех потребителей на стоянке (на судах проекта № 433)	6СТЭ-128
Количество	4
Напряжение, В	24
Емкость, А·ч	256
Аккумуляторная батарея (на судах проекта № 73)	6СТК-135
Количество	4
Напряжение, В	24
Емкость, А·ч	270

Трансформатор питания с берега	ОСВ-0,5/0,5
Напряжение, В	220/25
Мощность, кВА	0,5

Примечание. Проектом № 433 предусмотрена возможность установки вспомогательного генератора от вала отбора мощности до 6,5 кВт.

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ

Топливная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м³
Основного запаса	ПБ, 14—17-й	1,25
„ „	ЛБ, 14—17-й	1,25

Заполнение цистерн	Через палубные втулки с главной палубы на обоих бортах
Масляная система	
Цистерна основного запаса масла	
Емкость, м³	0,27
Расположение	В районе 8—10-го шп. по ПБ
Заполнение	Через палубную втулку
Расширительный бачок масла	
Емкость, л	70
Система охлаждения двигателя 3Д6	Двухконтурная замкнутая

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Осушительная система	
Насос осушительный	РН-3, ручной
Производительность, м³/ч	2,1
Насос осушительный для осушения форпика и ахтерпика	Ручной переносной
Эжектор водоотливной	Водоструйный
Подача рабочей воды	От пожарного насоса
Производительность, м³/ч	30
Противопожарная система	
Насос трюмный противопожарный	ЦНШ-80
Производительность, м³/ч	20
Напор, м вод. ст.	38
Привод	От двигателя 3Д6 посредством фрикционной муфты и клиноременной передачи
Назначение насоса	Резервное охлаждение двигателя 3Д6, осушение МО и пространства под жилыми помещениями посредством водоотливного эжектора, а также тушение загораний

Примечание. На некоторых судах противопожарный насос ручной.

Система водоснабжения

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м³
Питьевой воды	16—18-й шп. по ПБ	0,6
Мытьевой и охлаждающей воды	16—18-й шп. по ЛБ	0,6
Напорная цистерна мытьевой воды	В камбузе	0,03
Напорная цистерна питьевой воды	В камбузе	0,03

Заполнение цистерн основного запаса	Береговой водой
Насос санитарный	РН-1, ручной
Количество	2
Производительность, м³/ч	0,72
Сточно-фановая система	Все стоки выбрасываются за борт
Насос для промывки унитаза	РН-1, ручной
Система отопления	Водяная; в ходу судна — горячей водой охлаждения главного двигателя, на стоянке — от водогрейного котелка
Котел водогрейный на судах проекта № 433	Сварной из двух концентрических цилиндров, между которыми находится подогреваемая вода. Внутренний цилиндр является топкой, в верхней части его имеются водогрейные трубки (чертеж ЦТКБ № 54—60—26)
Поверхность нагрева котла, м²	1,3
Площадь колосниковой решетки, м²	0,122
Теплопроизводительность, ккал/ч	~ 10 000
Котел водогрейный на судах проекта № 73	Чугунный шестисекционный
Поверхность нагрева, м²	1,35
Насос системы отопления	РН-1

Примечание. В холодное время года насос используется для прогрева двигателя перед пуском от системы отопления.

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Руль	Небалансирный
Площадь пера, м²	0,62
Рулевая машина	Ручная
Привод к рулю	Штуртросный Ø 8,7 мм

ЯКОРНО-ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь	Матросова
Количество и вес носовых якорей, кг	2×50
Калибр и длина цепей носовых якорей мм×м	11×50×50
Брашпиль	Ручной горизонтальный лебедочного типа (черт. № М86-65-28)
Скорость выбирания каната, м/мин	6 и 4,5

БУКСИРНОЕ УСТРОЙСТВО

Гак буксирный	Закрытого типа, откидной без амортизатора
Тяговое усилие, тс	2
Дистанционное управление	Отдача из рулевой рубки с помощью тросикового привода
Диаметр и длина буксира, мм×м	15×100

РАДИООБОРУДОВАНИЕ (НА СУДАХ ПРОЕКТА № 73)

УКВ радиостанция	А-7А-1
Аккумуляторная батарея	2НКН-10
Количество	3

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Электросирена	ЭСС-1

ТОПЛИВО И МАСЛО

Основное топливо	Дизельное автотракторное
Запас, т	2,1
Масло	МК-22 и МС-14
Запас, т	0,2

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, т

Металл в составе корпуса и надстройки	10,204/11,63
То же, дерево	1,301/1,3
Оборудование помещений	1,13/1,04
Окрасочные, изоляционные и цементировочные материалы	1,017/1,01
Дельные вещи	0,93/0,91
Судовые устройства	1,053/1,05
Снабжение	1,095/1,1
Судовые системы	1,003/1,61
Механизмы и трубопроводы МО	4,640/4,74
Электрооборудование	0,337/0,58
Запас водоизмещения	1,07/0,72
Твердый балласт	—/2,3
Вес судна порожнем	23,78/28
Дедвейт	4,7/—
Команда с багажом	0,6/—
Провизия	0,05/—
Топливо	2,1/—
Масло	0,2/—
Вода пресная (мытьевая охлаждения двигателя)	0,6/—
Вода питьевая	0,6/—
Уголь	0,25/—
Расходные материалы	0,3/—
Водоизмещение судна с полными запасами	28,48/32,7

Примечания: 1. Технические данные показаны применительно к судам проекта № 433, который является откорректированным для плавания в озерных условиях проектом № 73.

2. Речной Регистр согласовал перевозку на судах служебных лиц в количестве до 15 чел., причем на палубе — не более 10 чел. При буксировке судов перевозка людей запрещена.

3. При двойных показателях первые относятся к судам проекта № 433, а вторые — проекта № 73.


ГОЛУБЬ


БТ-45


СНЕГИРЬ