

Справ. № <sub>2</sub>	Первое применение	
-----------------------	-------------------	--

Инв. №/полн.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №/лубл.	Подпись и дата

Разработал	Московский		
Проверил	Железный		
Нач. отдела	Петренко		
Утвердил	Самсонов		

NE060.360049.01ЗИТТ

Система специального  
пожаротушения.  
Исходные технические требования

Лит.      Лист      Листов  
 1            7  
 ООО "ФОРС  
МАРИН"  
С.-Петербург, Россия

## 1 Назначение

Система специального пожаротушения предназначена для тушения пожара на других судах и береговых сооружениях забортной водой или воздушно-механической пеной низкой кратности. Система обеспечивает защиту наружных поверхностей судна и палуб от повышенных температур при тушении пожара на других судах.

## 2 Краткая характеристика судна

### 2.1 Назначение судна:

- выполнение функции сопровождения и кантовки крупнотоннажных судов;
- выполнение доставки, высадки /съема лоцманов на/с судов;
- выполнение морских буксировок судов, плавучих объектов и сооружений на чистой воде и в ледовых условиях;
- обеспечение выполнения работ по ликвидации аварийных разливов нефти с температурой вспышки более 60 °C, работа Судна вне локализованного пятна разлива, наличие скиммера и погружного насоса с питанием от судовой сети;
- выполнение функции пожаротушения на других судах (FF3WS);
- выполнение спасательных операций с количеством спасаемых 20 человек.

### 2.2 Классификация

Классификационное общество – Российский морской регистр судоходства;

Класс судна – KM~~GT~~ Arc6 (hull; machinery) AUT1 OMBO FF3WS ANTI-ICE ECO WINTERIZATION (-40) Escort tug Salvage ship Oil recovery ship (>60°C) IWS.

### 2.3 Район плавания – неограниченный.

### 2.4 Параметры судовой сети электропитания:

- ток трёхфазный;
- напряжение 380 В;
- частота 50 Гц.

## 3 Условия эксплуатации

Судно должно надежно эксплуатироваться при следующих условиях:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| – температуре наружного воздуха, °C      | от +35 до <b>-40</b> ; |
| – температура морской воды в пределах от | + 25 °C до -2 °C;      |
| – температура отстоя                     | до <b>-45</b> °C.      |

Инв.№подп.	Полпись и лата	Взам. инв. №	Инв. № турбл.	Полпись и лата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

NE060.360049.01ЗИТТ

Лист

2

## 4 Общие технические требования

4.1 Поставщик обеспечивает комплексную поставку системы специального пожаротушения, включая соответствующие расчеты (для системы водораспыления), обеспечивающих присвоение судну символ класса FF3WS.

4.2 На судне установлена специальная водопожарная система, предназначенная для подачи воды и пены низкой кратности 3% к водо-пенным лафетным стволам и забортной воды к 4-х клапанным коробкам.

4.3 Подача воды в систему осуществляется от **одного специального пожарного** насосов с приводом **от двигателя внутреннего сгорания**, установленных в машинном отделении, **снабженных устройством плавного пуска**. Производительность **каждого** насоса не **в пределах 800-1000 м<sup>3</sup>/ч** при давлении около 1,2МПа. Зabor воды осуществляется из кингстонной перемычки ледовых ящиков бокскулеров ВДГ.

4.4 В носовой части палубы мостика установлены два водо-пенных лафетных стволов с местным ручным и дистанционным управлением. Каждый лафетный ствол обеспечивает подачу струи забортной воды производительностью **в пределах 200-300 м<sup>3</sup>/ч** на расстояние не менее 80 м и снабжен электрообогревом.

4.5 Подача пенообразователя и дальность струи водо-пенной смеси в соответствии техническими данными изготовителя.

4.6 **Один** дозатора-индуктор или дозирующий электронасос, должны обеспечивать подачу водо-пенного состава с кратностью пены 3% с расходом, обеспечивающим работу **как одного, так и двух лафетных стволов** в режиме пенотушения.

4.7 На верхней палубе побортно устанавливаются две 4-клапанные коробки, позволяющие подавать воду к ручным водяным стволам с помощью подсоединяемых к ним пожарных рукавов длиной по 15 м.

4.8 Запас пенообразователя размещен в корпусной цистерне судна, вместимость которой обеспечивает работу одного лафетного ствола в течение не менее 30 мин.

4.9 Используется пенообразователь, способный работать как на пресной, так и на морской воде. Дополнительно, используемый пенообразователь должен соответствовать требованиям п.7.1.3.3 ч.XVII РС/К.

4.10 Для защиты судна от теплового воздействия горящего объекта предусматривается система водораспыления/водяных завес. Система защищает надстройку, мачту и кормовую часть открытой палубы судна, места установки лафетных стволов. Подача воды в систему осуществляется от общего пожарного насоса специальной системы пожаротушения **с приводом от двигателя внутреннего сгорания**.

4.11 В составе системы водораспыления необходимо наличие распылителей в количестве, достаточном для обеспечения защиты судна от повышенных температур при тушении пожара других судов. Количество распылителей определяется согласно расчету поставщика системы.

Инв.№подп.	Подпись		Изв.	
	Полпись и лата	Взам. инв. №	Инв. № лупбл.	Полпись и лата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

NE060.360049.01ЗИТТ

Лист  
3

4.12 Требования к интенсивности подачи воды в систему водараспыления в соответствии с требованиями п.6.6.7 ч. VI РС/К.

4.13 Система в целом должна быть защищена от влияния гидроудара.

4.14 Система в целом должна быть приспособлена для дистанционного ввода в действие и работы из рулевой рубки, для чего должна быть предусмотрена соответствующая дистанционно управляемая арматура с дистанционной индикацией положения. Система управления должна иметь аварийно-предупредительную сигнализацию. Водо-пенные лафетные стволы снабжаются конечными выключателями.

4.15 В качестве привода пожарного насоса используется двигатель внутреннего сгорания со следующими характеристиками и комплектацией:

- тип топлива: дизельное Евро по ГОСТ 32511-2013, топливо судовое дизельное DMA/DMX по ГОСТ 32510-2013;
- условия работы: в соответствии с таблицей 2.3.1-1 ч.VII РС/К для оборудования не аварийного назначения;
- способ монтажа: двигатель и насос собраны на единой раме, наличие амортизаторов под двигателем является не обязательным;
- воздухозаборная система: наличие воздушного фильтра, максимальная температура воздуха помещения 45 °C;
- система пуска: сжатым воздухом;
- система масла: типа «мокрый» картер, вентиляция картера закрытая (по возможности), циркуляционный насос масла навешан на двигатель;
- система охлаждения двухконтурная: охлаждение забортной и пресной водой, теплообменник, насос забортной и пресной воды, расширительная цистерна, навешаны на двигатель;
- газоотводная система: стационарная в комплекте с компенсатором и глушителем-искрогасителем, группа выбросов Tier II по NO<sub>x</sub>;
- система управления и контроля: местная панель управления на двигателе, дистанционное управление с панели управления в рубке (только запуск двигателя);
- система автоматизации: стандартная, аварийные защиты, возможность выхода обобщенного сигнала «неисправность» в судовую ИСУ ТС;
- режим работы двигателя: по нагрузочной характеристике;
- запасные части: в соответствии с рекомендациями поставщика/изготовителя.

4.16 Для обеспечения выполнения требований п.4.11 проектант предоставляет план общего расположения судна в формате dwg с указанием положения лафетных стволов и секторами их работы.

Инв.№подп.	Подпись	Изв.	Взам. инв. №	Инв № тубл.	Подпись и лата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

NE060.360049.013ИТТ

Лист	4
------	---

## 5 Объем поставки

Объем поставки на одно судно приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Оборудование	Количество
1	Водо-пенный лафетный ствол	2 шт.
2	Пожарный насос с приводом от дизельного двигателя	1 к-т
3	Дозатор пенообразователя или электронасос пенообразователя	1 шт.
4	Фильтры забортной воды (на приеме к насосам)	2 шт.
5	Дистанционно-управляемая арматура	1 к-т
6	Пенообразователь (при наличии)	7 м <sup>3</sup>
7	4-х клапанные коробки	2 шт.
8	Устройство плавного пуска насосов	2 шт.
9	Система управления, включая дистанционное	1 к-т
10	Запасные части	1 к-т
11	Эксплуатационная документация	2 к-та (бумажные) и на одном электронном носителе

## 6 Свидетельства и сертификаты

Система специального пожаротушения и ее компоненты поставляются с сертификатами РС в соответствии с ч.1 ПТН/РС «Общие положения по техническому наблюдению» Правил РС, а также должны иметь заключение «О подтверждении производства промышленной продукции на территории РФ» (Постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 года № 719 (с изменениями на 27 марта 2025г.).

Оборудование должно соответствовать требованиям ТР-620 («Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта», Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. №620).

Примечание: необходимость обязательного наличия заключения «О подтверждении производства промышленной продукции ...» определяется заводом-строителем исходя из совокупного количества баллов, необходимых на единицу продукции судостроения (судна в целом).

## 7 Требования к технической спецификации на поставку

7.1 В представляемой технической спецификации на поставку должен быть указан состав и описание составных элементов.

7.2 В составе представляемой технической спецификации на поставку должны быть следующая документация для проектирования:

- габаритные чертежи элементов системы с указанием: размеров и координат для монтажа на судовой фундамент, размеров и координат внешних подключений, массы и координат центра тяжести;

Инв.№подп.	Инв.№	Взам. инв. №	Инв. № табл.	Подпись и лата	Подпись и лата	Подпись и лата	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		NE060.360049.013ИТТ	5

- принципиальная схема трубопроводов системы водо-пенотушения;
- принципиальная схема системы водяных завес;
- схемы электрических соединений и систем управления.

7.3 Габаритно-установочные чертежи должны быть представлены в форматах pdf и dwg. Текстовые документы должны быть представлены в формате .pdf.

## **8 Требование к технической документации**

После заключения контракта на поставку, поставщик представляет заводо-строителю следующую информацию и техническую документацию по электронной почте:

- 3D-модель водо-пенных лафетных стволов, водяных насосов и другого оборудования в форматах совместимых с AutoCAD, IGES или SAT системами на цифровом носителе (при наличии);
- перечень комплектующих изделий, ЗИП, специального инструмента и приспособлений с указанием общей массы;
- инструкции по расконсервации, монтажу, пуску, эксплуатации;
- программы испытаний оборудования после установки на судне (швартовых и ходовых), включающие методики проведения и перечни необходимых для этого приборов.

## **9 Сроки поставки и гарантии**

9.1 Условия и сроки поставки должны быть оговорены при заключении контракта на поставку.

9.2 Необходимость выполнения пусконаладочных работ, привлечения специалистов фирмы для сервисного обслуживания, определяется условиями контракта.

Инв.№подп.	Подпись и лата	Взам. инв. №	Инв № табл.	Подпись и лата
------------	----------------	--------------	-------------	----------------

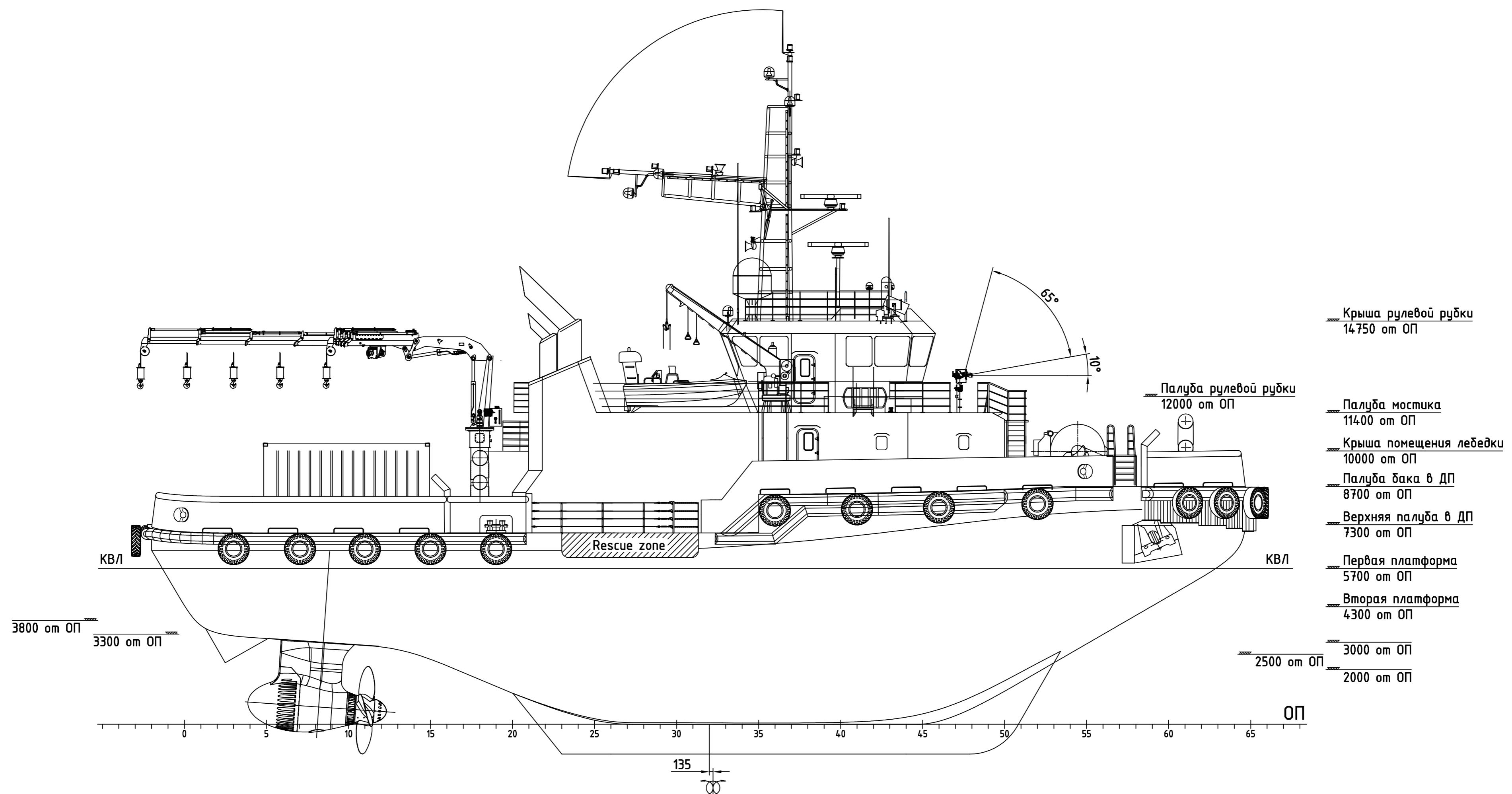
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

NE060.360049.013ИТТ

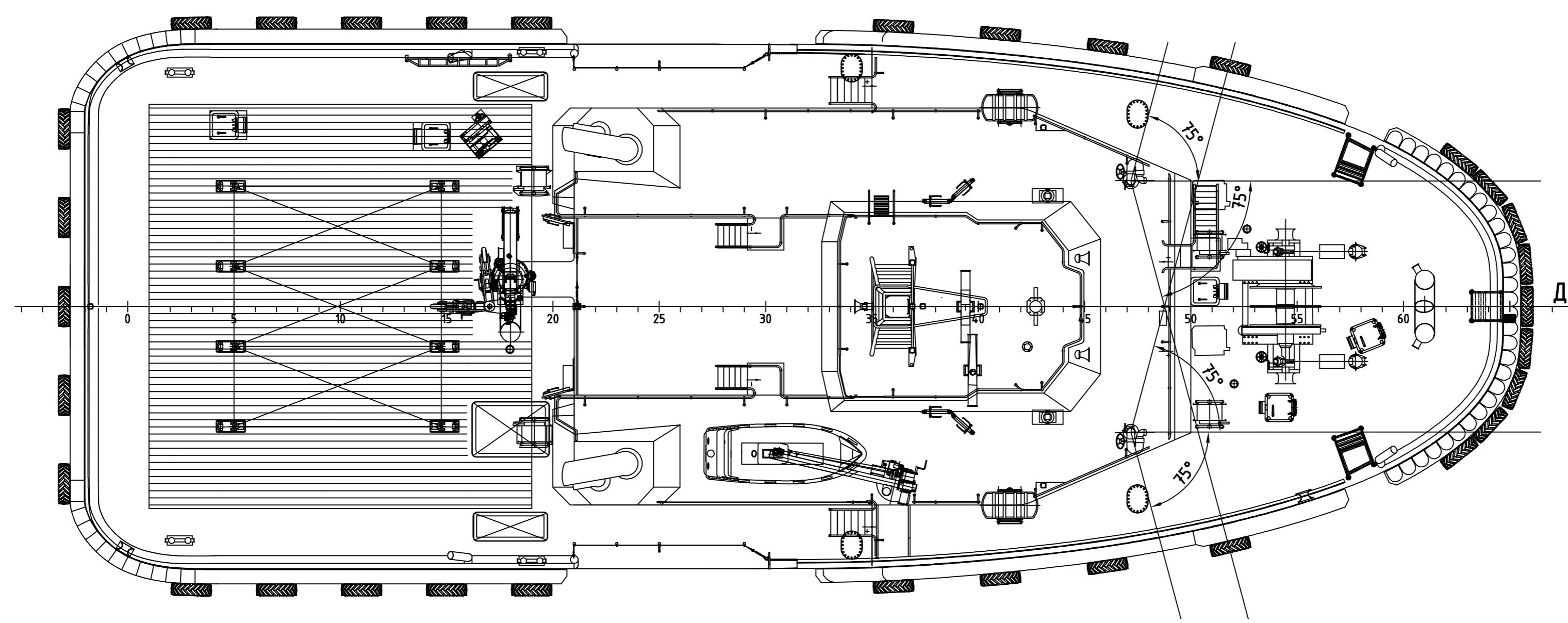
Лист

6

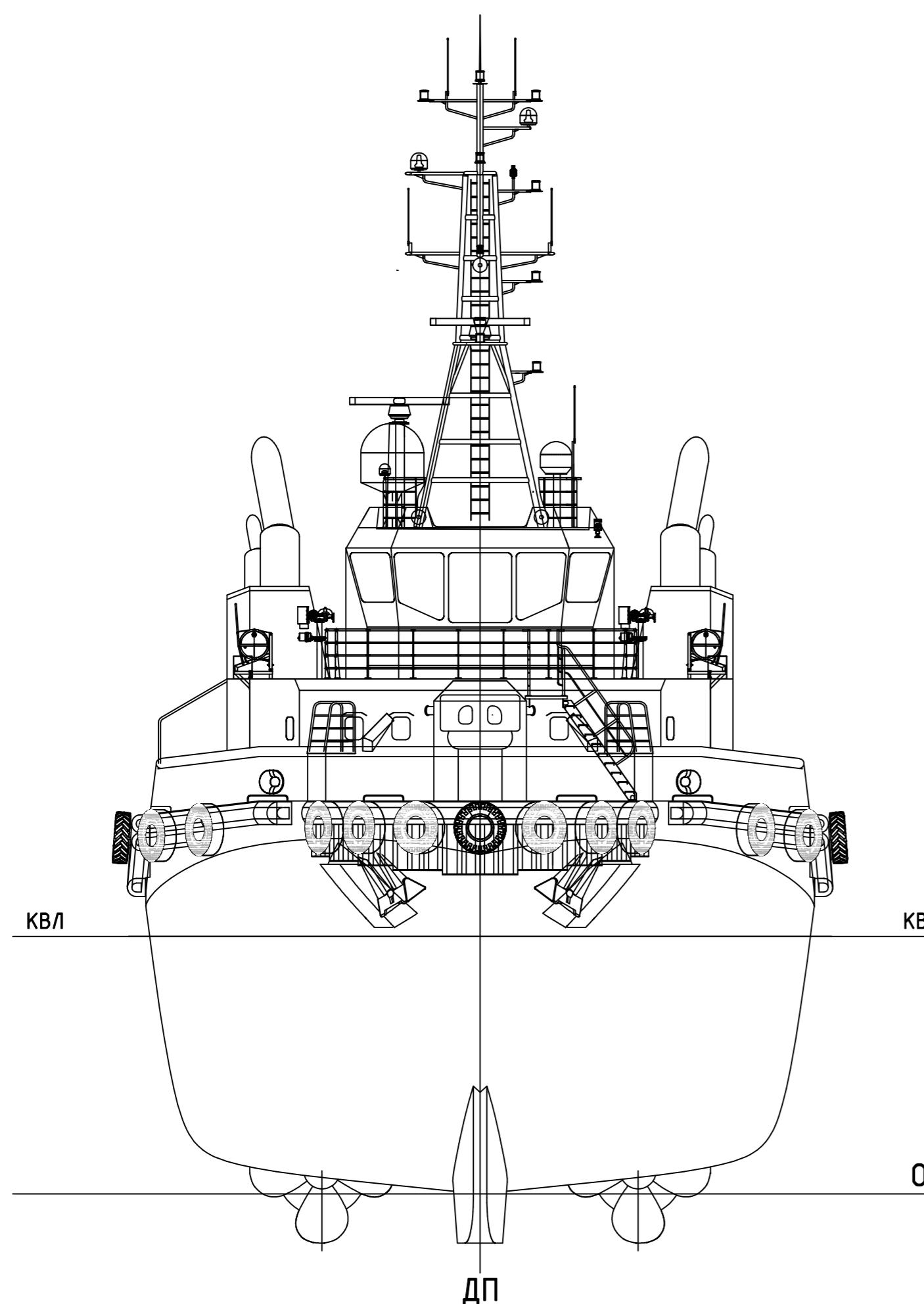
## Вид на правый борт



## Вид сверху



## Вид с носа



## Вид с кормы

