

**Средний морозильный траулер длиной 65 м
проекта EFF65**



ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- | | |
|---|---|
| ■ Тип судна | Морозильный траулер
кормового траления |
| ■ Назначение судна | Промысловое судно тралового
способа лова донных и
пелагических пород рыб,
с последующей переработкой
и заморозкой улова |
| ■ Объекты промысла | Все виды донных и
пелагических пород рыб |
| ■ Район плавания судна | Неограниченный,
в соответствии с категорией
ледовых усилений,
указанных в символе
класса судна |
| ■ Особые условия
в районах
эксплуатации | Температура воды от 0°C до +30°C
Температура воздуха от -25°C до +34°C
Влажность 85% |
| ■ Дальность плавания | Не менее 6000 миль |
| ■ Символ класса | KM ICE2 (hull; machinery) AUT2 (REFF) Fishing vessel |



г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ

▪ Длина наибольшая	65,00 м
▪ Длина по КВЛ	60,56 м
▪ Ширина	14,00 м
▪ Расчетная осадка до основной плоскости	5,60 м
▪ Количество палуб	4
▪ Размер шпации	0,55 м

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВМЕСТИМОСТИ

▪ Водоизмещение полное	2952 т
▪ Дедвейт	1200 т
▪ Вместимость охлаждаемых трюмов	1100 м ³
▪ Вместимость мороженой продукции	570 т
▪ Топливо (MGO)	451 м ³
▪ Пресная вода	50 м ³
▪ Экипаж	39 чел
▪ Автономность	40 сут

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ПРОПУЛЬСИВНАЯ УСТАНОВКА

■ Схема энергетической установки	ГД + ВГ + ВДГ + АСДГ
■ Главный двигатель	3500 кВт
■ Валогенератор	1500 кВт
■ Вспомогательный дизель-генератор	800 кВт
■ Аварийно-стояночный дизель-генератор	350 кВт
■ ВРШ	Ø 3,5 м
■ Максимальная скорость	13,5 уз

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Обитаемость, экипаж размещается в 1,2-местных каютах с индивидуальными санузлами
- Улучшенные мореходные качества за счёт обводов корпуса
- Большая вместимость мороженой продукции (до 570 т)

ПАЛУБНОЕ И ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

■ Ваерные лебедки	2 x 29 т
■ Гиневые лебедки	2 x 20 т
■ Многооперационная траловая лебедка	29 т
■ Оттяжная лебедка	5 т
■ Подтяжная лебёдка	5 т
■ Кабельные лебёдки	4 x 3 т
■ Вспомогательные лебедки	2 x 5 т
■ Электрогидравлический грузовой кран	16 м / 5,0 т

РЫБОПЕРЕРАБОТКА

■ Площадь рыбофабрики	330 м ²
■ Производительность рыбофабрики	35 т/сутки

г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

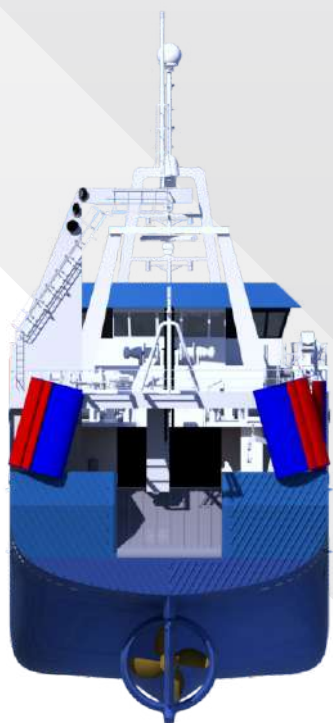
Технический
директор:
8 921 581 85 06

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65



ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

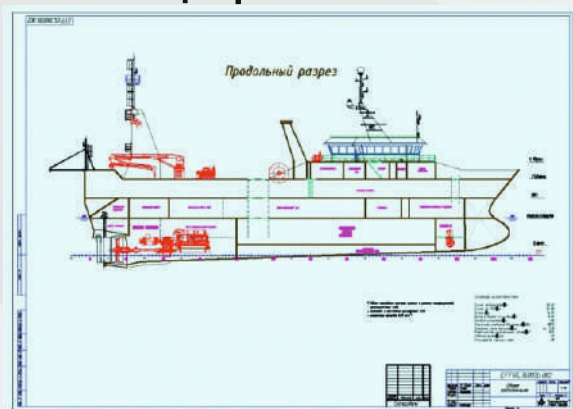
Технический
директор:
8 921 581 85 06

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

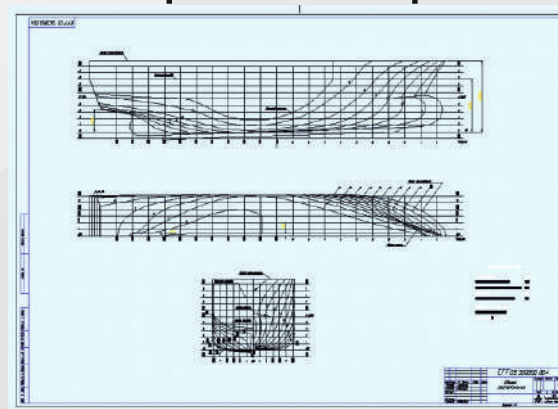
Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

Разработана основная документация Эскизного Проекта (ЭП)

■ Общее расположение



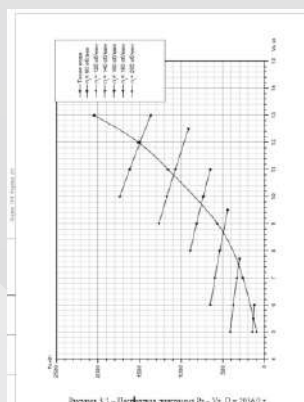
■ Теоретический чертёж



■ Общесудовая спецификация



■ Расчет скорости



■ Перечень основного оборудования

Наименование	Кол-во	Поставщик	Тип, модель	Классификация	Примечание
Плато срезательное плавучее обрабатываемого льда в комплексе ПСН-А, ПСН-В	4	АО «ТЭМАС»	ПСН-А, ПСН-В	Плато (1 в 2) металл	
Клипс фиксаторный	2	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Клипс 2-200x225 ГОСТ 22056-81		
Клипс анкерный	6	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Клипс 2-200x140 ГОСТ 22056-81		
Клипс	4	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Клипс П2-210 ГОСТ 11057-71		
Клипс	2	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Клипс П2-280 ГОСТ 11057-71		
Клипсы шарнирные	4	СамбоКлипс	Клипс ПАТ 200/100мм «С» тип А ГОСТ 10813-43		
Выкатки для анкерных клипс	6	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Выкатка с борозками, тип В 210x200		
Выкатки для клипс	4	АО «Мирин-судостроение» НПО «Лазаревский»	Выкатка с борозками, тип В 210x200		
Степорезный нож	2	ТЭ «МС», ООО «Степорез-гидро»		Комплексно с анкерной операцией	
Клипсы шарнирные с обшивкой стальной	2	НПО «Лазаревский»		Изготовлены в соответствии с чертежом заказчика	

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

Разработана основная документация Эскизного Проекта (ЭП)

■ Расчет нагрузки ЭЭС

№	Наименование оборудования	Электроснабжение		Теплоснабжение		Водоснабжение		Вентиляция		Отопление		Система пожаротушения		Система охранной сигнализации	
		кВт	кВА	кВт	кВА	кВт	кВА	кВт	кВА	кВт	кВА	кВт	кВА	кВт	кВА
1	Электроснабжение	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Теплоснабжение	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	Водоснабжение	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	Вентиляция	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	Отопление	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	Система охранной сигнализации	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	Итого	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

■ Расчет стоимости строительства

№	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Стоимость
1	Работы по устройству фундаментов	м³	100	1000
2	Работы по устройству стен	м²	1000	10000
3	Работы по устройству кровли	м²	1000	10000
4	Работы по устройству пола	м²	1000	10000
5	Работы по устройству перегородок	м²	1000	10000
6	Работы по устройству дверей	шт	100	10000
7	Работы по устройству окон	шт	100	10000
8	Работы по устройству вентиляции	шт	100	10000
9	Работы по устройству отопления	шт	100	10000
10	Работы по устройству водоснабжения	шт	100	10000
11	Работы по устройству электроснабжения	шт	100	10000
12	Работы по устройству охраны	шт	100	10000
13	Итого			100000

■ Расчет нагрузки масс

№	Наименование элемента нагрузки	Масса, т	Угол наклона, град	Плотность, т/м³	Площадь, м²	Объем, м³	Нагрузка, кН
1	Корпус	100	0	1	100	100	1000
2	Крыша	20	15	1	200	200	2000
3	Стеклопакеты	5	0	1	50	50	500
4	Мебель	10	0	1	100	100	1000
5	Оборудование	50	0	1	500	500	5000
6	Воздух	10	0	1,2	100	120	1200
7	Снег	5	15	0,5	50	25	250
8	Лед	2	0	0,9	20	22	220
9	Вода	1	0	1,0	10	10	100
10	Итого	203			2000	2000	20300

■ Расчет цистерн

3 РАСЧЕТ ЦИСТЕРН

3.1 Расчет цистерн заморозки мяса

Расчет массы мяса выполнен на все объёмности (оба запорных клапана), с учетом разовых масс на укладку на одну палубу заочной насти в ГД, ВДГ и ИД и одну стандартную заочную насти в ГД, ВДГ и ИД, АСД, расчет выполнен в табличной форме и представлен в таблице 4.

Наименование	Расчетная масса на единицу (т)	Расчетная масса на единицу (т)	Расчетная масса на единицу (т)	Суммарная масса на укладку на обе единицы (т)	Расчетная масса на единицу (т)	Расчетная масса на единицу (т)
ГД	0,459 (1730x62)	0,546 (1912x69)	0,665 (1700x269)	3,376	0,810	0,436 (1730x62)
ВДГ	0,314 (1912x69)	0,314 (1912x69)	0,314 (1912x69)	0,628	0,314	0,314 (1912x69)
ИД	0,157 (1912x69)	0,157 (1912x69)	0,157 (1912x69)	0,314	0,157	0,157 (1912x69)
АСД	0,079 (1912x69)	0,079 (1912x69)	0,079 (1912x69)	0,157	0,079	0,079 (1912x69)
Итого				4,471	2,170	1,193

Примечание:
1 Расчет массы на укладку в АСД выполнен исходя из максимальной нагрузки АСД (4 т) на одну единицу - 200 кг, что составляет 0,1% от объёмности 40 кубов (400 м³).

■ Расчет начальной остойчивости



■ Расчет непотопляемости

Таблица 7 – Возвращение с провала с 20 % уклона в трюме или на палубе (всех провалов предусматривается возможность приема груза на палубу) с 70 % нормы вод в РSN

№	Наименование элемента нагрузки	Масса, т	Положение центра тяжести, м		
			X	Y	Z
1	Суда парожки	1216,3	-1,91	0,00	5,72
14	Земля, пробитая вода, раскисленные материалы, раскисшие жидкие среды	7,7	6,72	0,04	5,58
15	Груз безвредности	559,4	-4,39	0,00	5,03
16	Запас топлива, масла, вода	4,13	-3,37	-0,06	1,02
17	Переменные жидкие грузы	4,8	7,90	2,53	3,10
18	Жидкий балласт (в морской воллопастной цистерме)	17,5	-24,27	0,00	2,97
19	Грузы, снабженные магнетом-выполнительными	22,2	-5,86	0,45	1,80
-	Сумма	2069,2	-2,80	0,01	5,33

г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный директор:
8 921 760 01 50

Технический директор:
8 921 581 85 06

ООО «Энергоэффективность»
ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65



г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

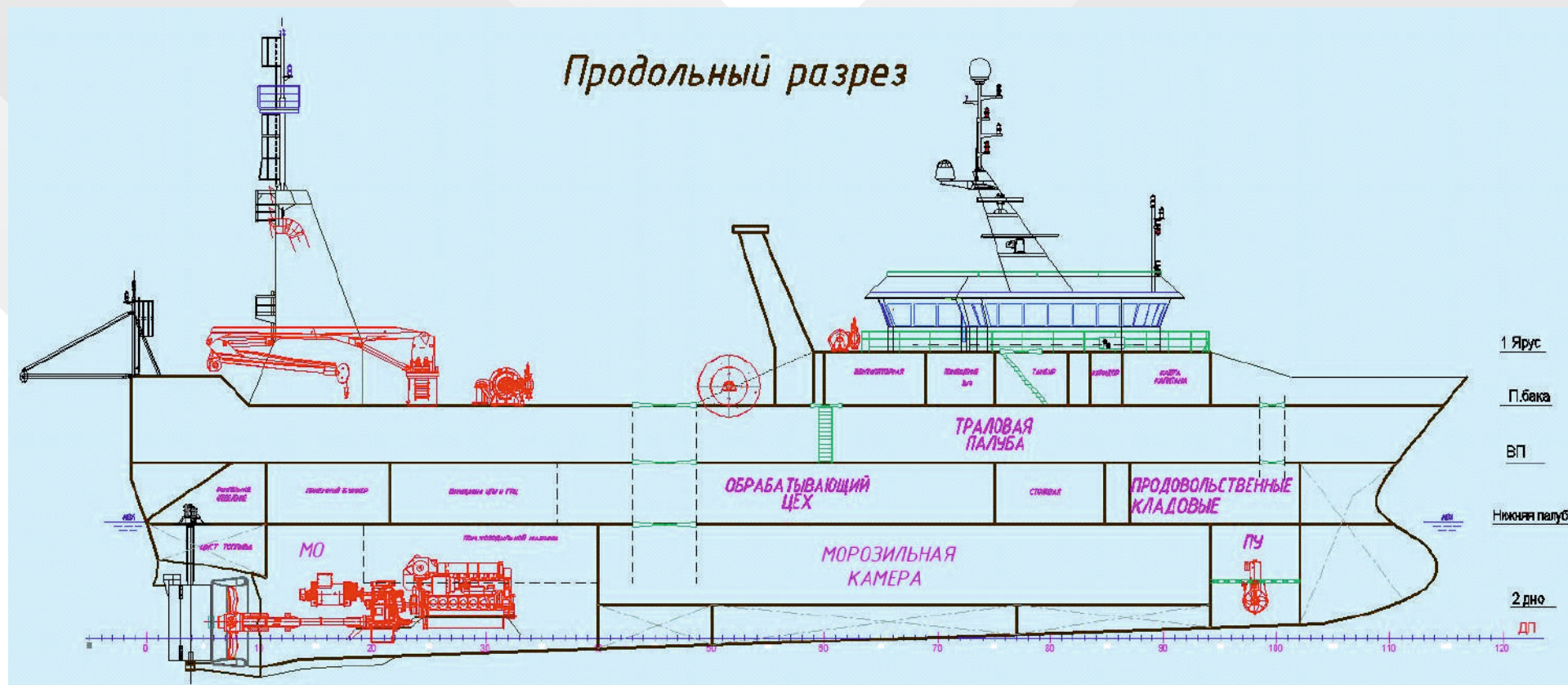
Технический
директор:
8 921 581 85 06

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65



г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

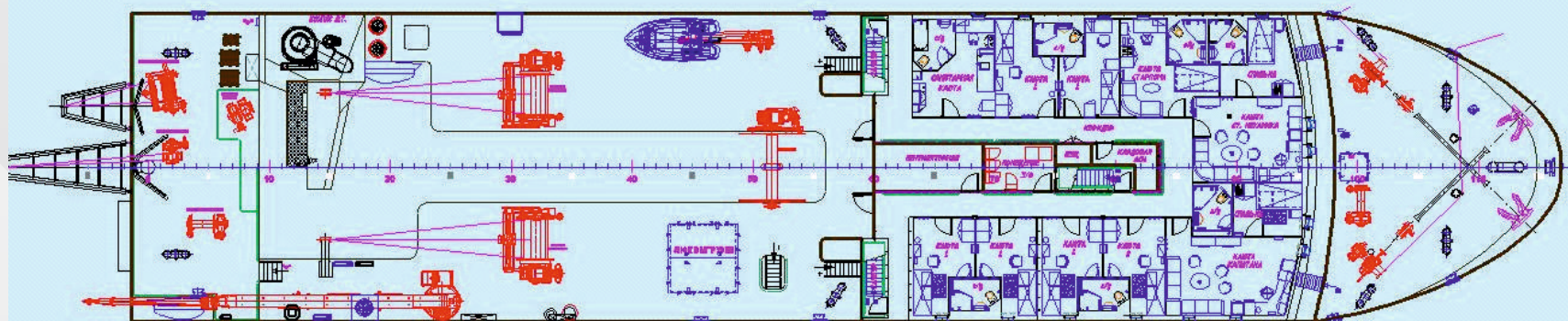
ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

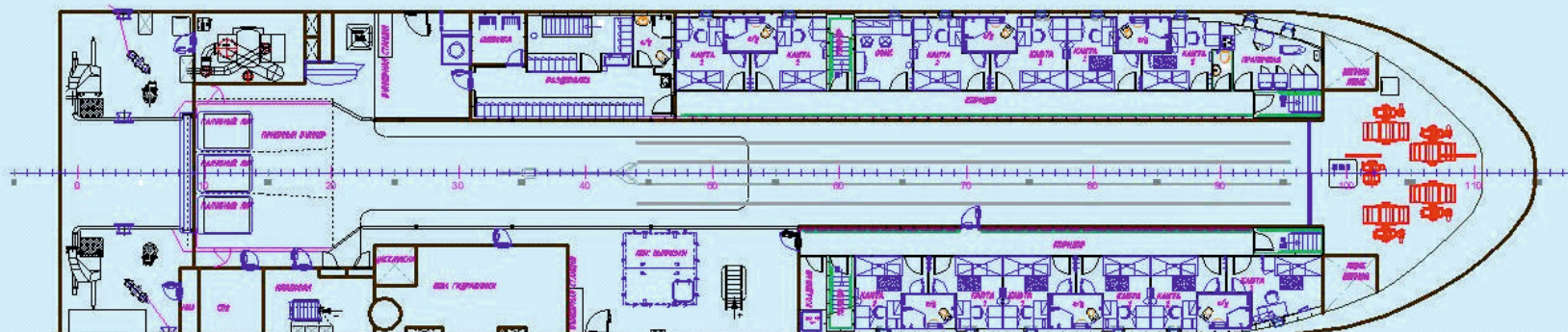
www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

Палуба бака



Верхняя палуба



г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

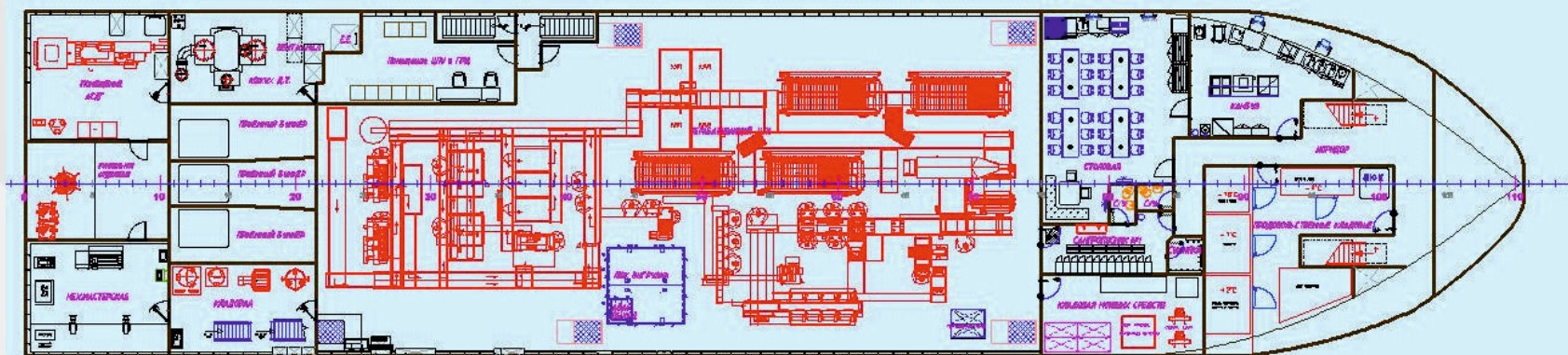
ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

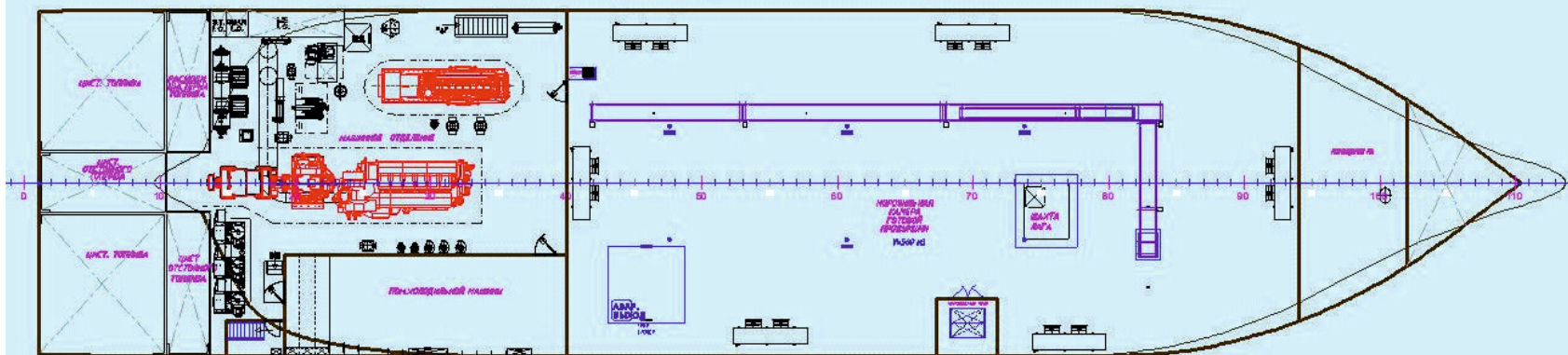
www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru

Средний морозильный траулер длиной 65 м проекта EFF65

Нижняя палуба



Вид на трюм 2700 от ОП



г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
8 904 611 42 32
8 812 987 22 54

Генеральный
директор:
8 921 760 01 50

Технический
директор:
8 921 581 85 06

ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

www.energo-eff.ru | info@energo-eff.ru



ООО «Энергоэффективность»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ

Контакты:

г. Санкт-Петербург,
ул. Краснопутиловская, дом 69, офис 545В
тел. 8 812 987 22 04

Бухгалтерия :
тел. 8 904 611 42 32, 8 812 987 22 54

Генеральный директор:
Тучемский Алексей Анатольевич
тел. 8 921 760 01 50

Технический директор:
Медведев Александр Сергеевич
тел. 8 921 581 85 06

www.energo-eff.ru
info@energo-eff.ru

