



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
АЛМАЗ





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
алмаз
ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Оценка эффективности использования композиционных материалов в конструкции корпуса



Судно проекта 21600

Водоизмещение нормальное – 86,5 т;

Длина наибольшая – 30,2 м;

Длина по ватерлинии – 26 м;

Ширина – 5,5 м;

Максимальная скорость хода на тихой воде – 25 узл;

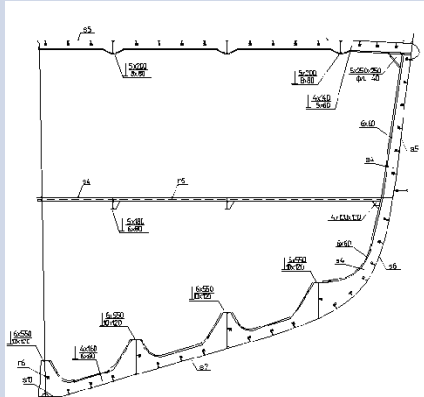
Осадка на миделе – 1,315 м;

Материал корпуса – Амг 1561.



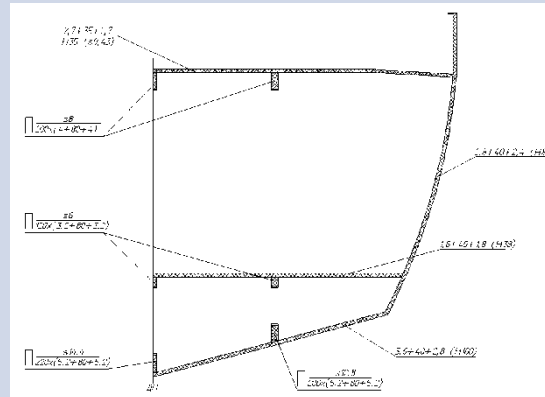


АМг



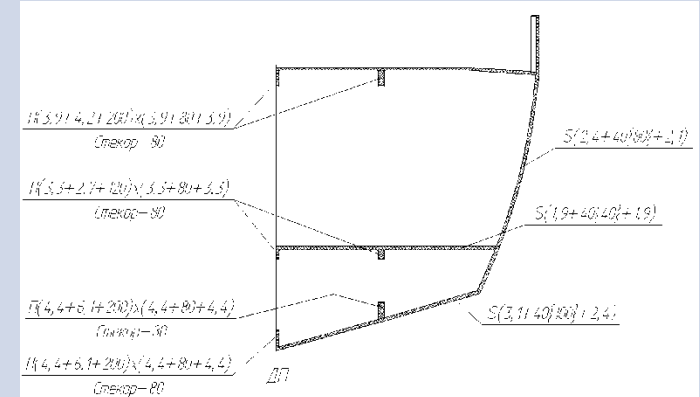
Амг 1561

Стеклопластик



Стеклоткани фирмы
АО «Препрег-СКМ» ХК «Композит»:
-Ст-62004
-См-44009
Смола:
-ВЭС-БМ (ООО «Волгоградпромпроект»)
Пенопласт АО «Стеклонит»:
-Стекор

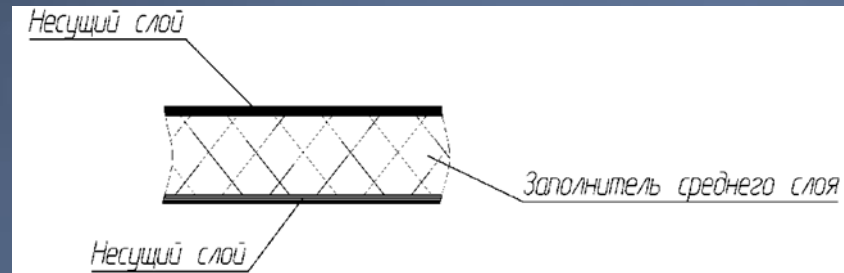
Углепластик



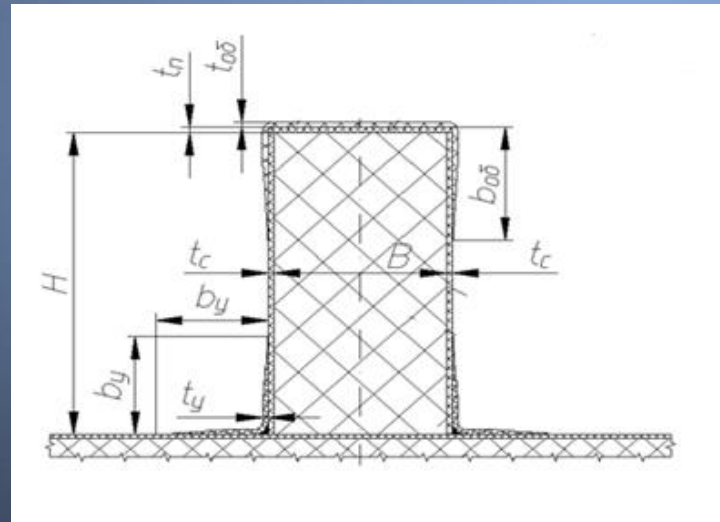
Углеткани фирмы
АО «НПК «Химпромминжиниринг»:
Сва – 12178
См - 42104
Ст – 11083
Смола:
АСМ 12С (АО «НПК «Химпромминжиниринг»)
Пенопласт АО «Стеклонит»:
-Стекор



Структура обшивки корпуса

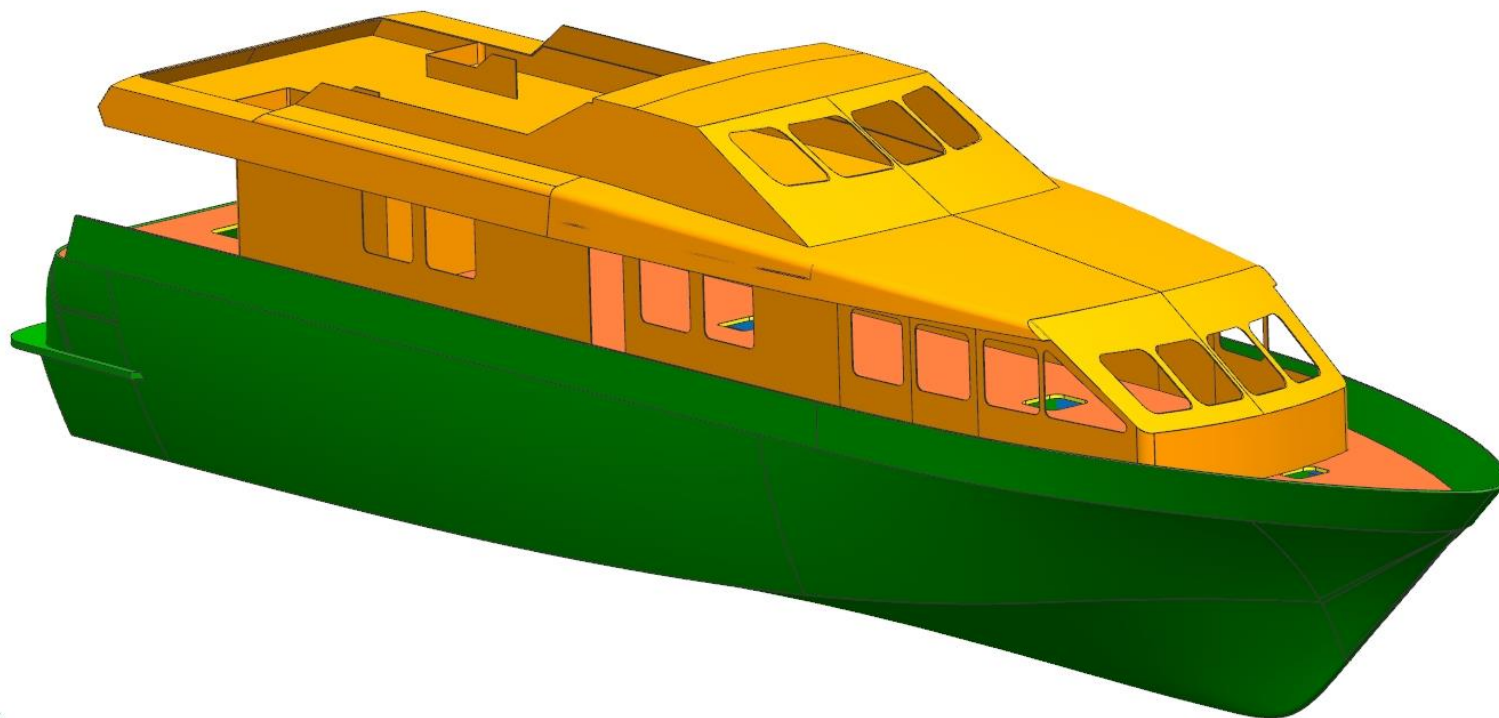


Структура балок набора





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АЛМАЗ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО



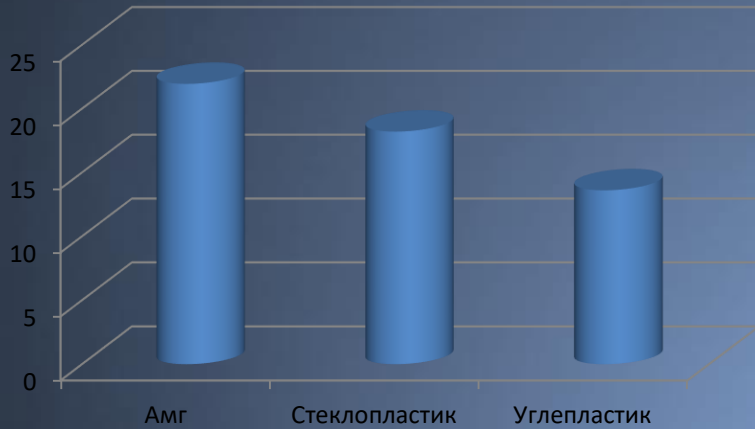


Сравнение технико-экономических характеристик

	Характеристика	Материал корпуса		Эффектив- ность, %	Материал корпуса		Эффектив- ность, %
		АМг	Углепласт		Стеклопласт	Углепласт	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Масса корпуса с изоляцией и зашивкой, т	30,28	18.27	39,7 (12 т)	22,87	18.27	20,1 (4,6 т)
2	Стоимость материала на корпус, тыс.руб	5300	117785	-2122	10047	117785	-1072
3	Средняя цена 1 кг материала корпуса, руб	242	8660	-3479	552	8660	-1469
4	Удельная трудоемкость изготовления 1 т корпусных конструкций головного корпуса, чел-ч/т	2400	1706	29	2530	1706	32
5	Трудоемкость изготовления головного корпуса, тыс.чел-ч	72,75	31,2	56	57,9	31,2	46
6	Стоимость изготовления корпуса, млн.руб	123,0	196	-48	112,0	196	-42
7	Стоимость постройки судна, млн.руб	600,0	673,0	-16,3	589,0	673,0	-18,1



Масса корпуса, т



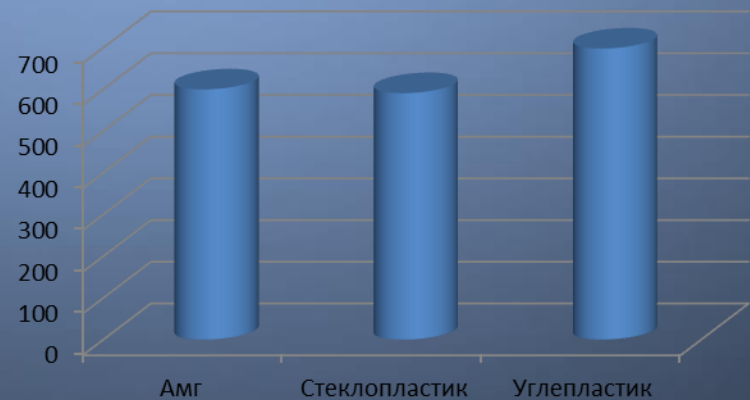
Стоимость материалов на корпус, тыс рублей



Трудоемкость изготовления корпуса, тыс. чел-ч



Стоимость судна, млн. руб





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
АЛМАЗ



Благодарю за внимание.