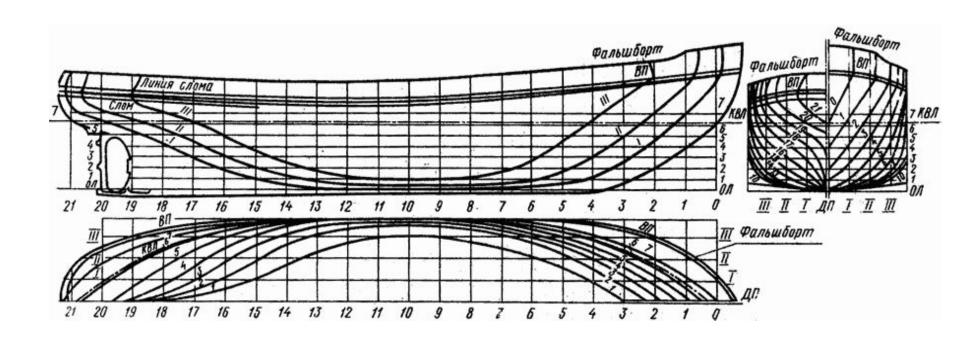
Пошаговое построение теоретического чертежа судна

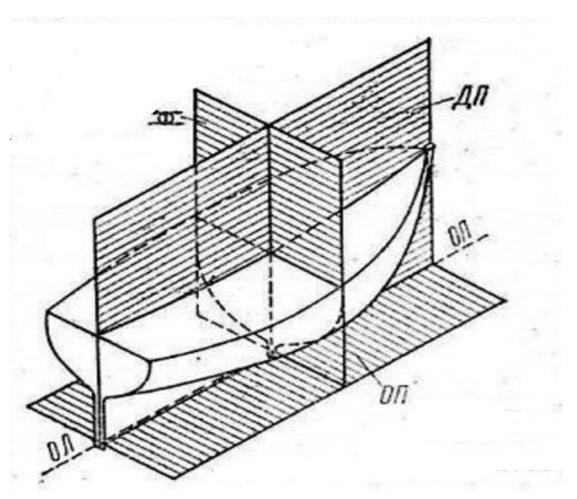


Основные плоскости теоретического чертежа судна

ДП - диаметральна плоскость.

 $O\Pi$ - основная плоскость.

то - плоскость мидель-шпангоута.

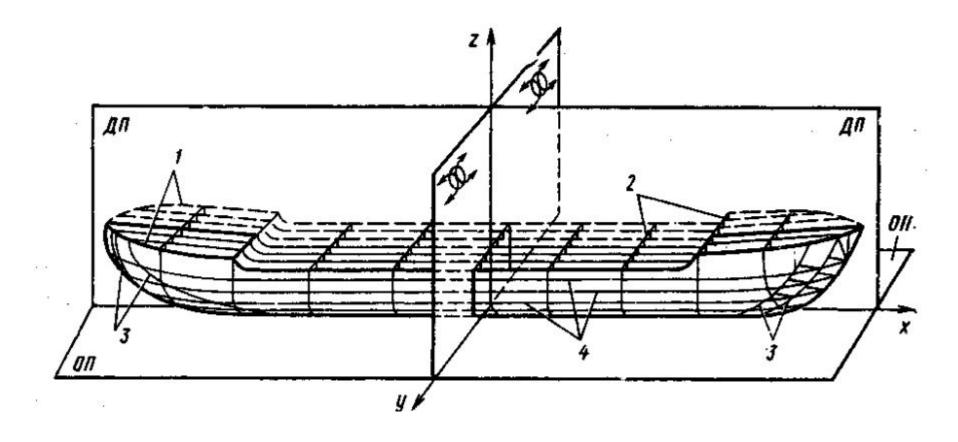


Линии теоретического чертежа

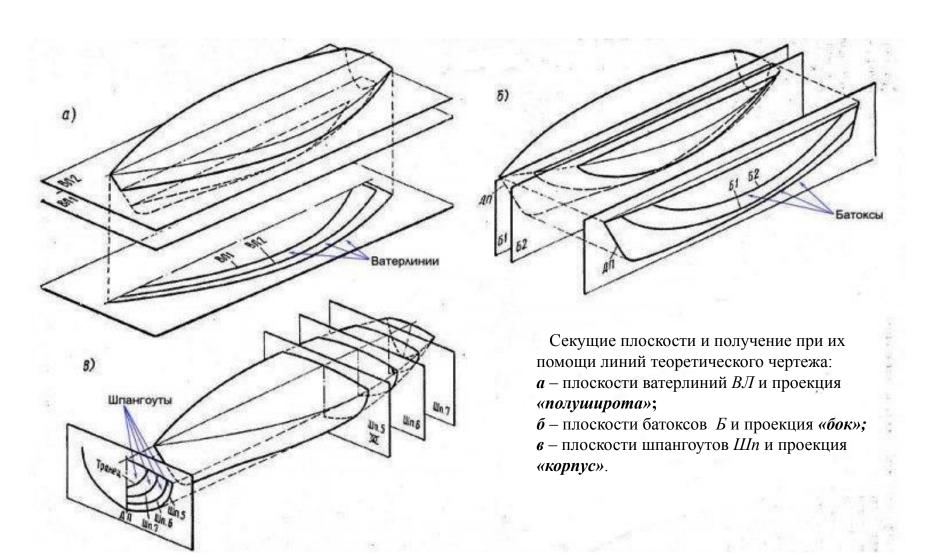
Бортовая линия палубы (1) - линия пересечения теоретической поверхности борта и палубы или их продолжений при закругленном соединении палубы с бортом.

Линии, которые параллельны линиям сечения дают линии *теоретических шпангоутов* (2). Линии, которые параллельны линиям сечения ДП дают линии батоксов (3).

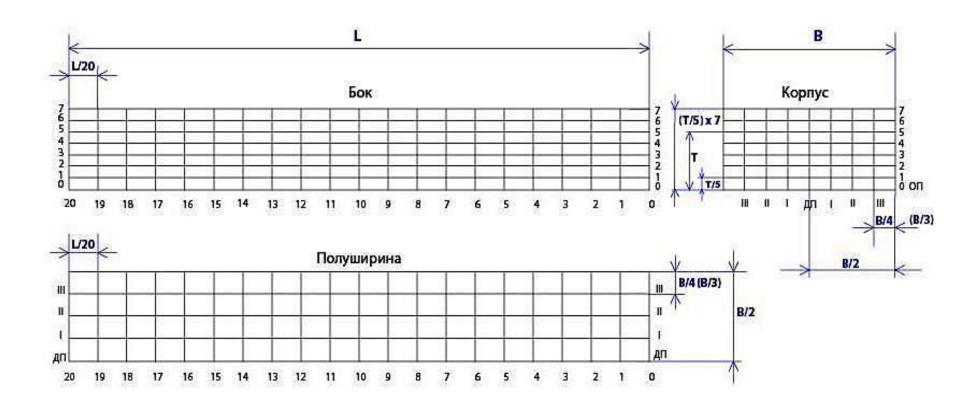
Линии, параллельные линиям сечения ОП дают ватерлинии (4).



Секущие плоскости и получение при их помощи линий теоретического чертежа



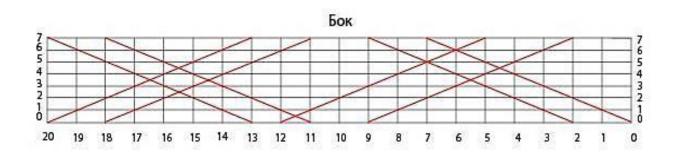
Шаг 1. Построение сетки теоретического чертежа

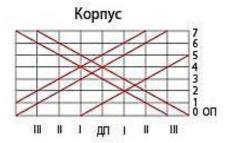


Сетка теоретического чертежа состоит из прямых линий – проекций ватерлиний, батоксов и шпангоутов, которые пересекаются под прямым углом.

По имеющимся данным на проекции «БОК» строят штевни, килевую и бортовую линию; на проекции «ПОЛУШИРОТА» – КВЛ и бортовую линию палубы; на проекции «КОРПУС» - бортовую линию палубы и мидельшпангоут на оба борта.

Шаг 2. Согласование сетки теоретического чертежа



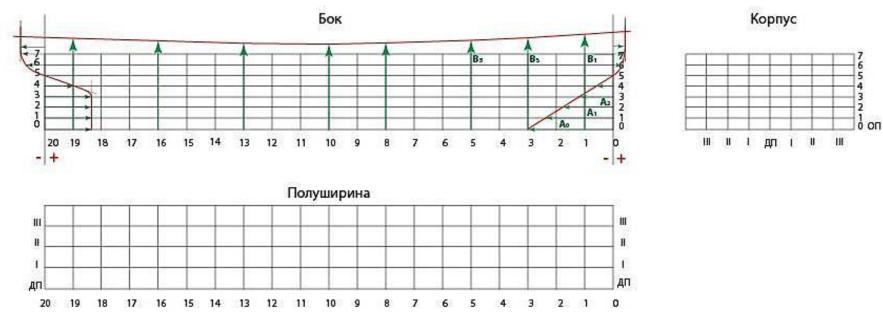




Одним из способов проверки правильности выполнения сетки теоретического чертежа является проверка при помощи диагоналей, которые должны проходить через точки пересечения теоретических линий.

После согласования сетку обводят тушью.

Шаг 3. Построение носовой и кормовой оконечностей, бортовой линии на проекции «БОК»

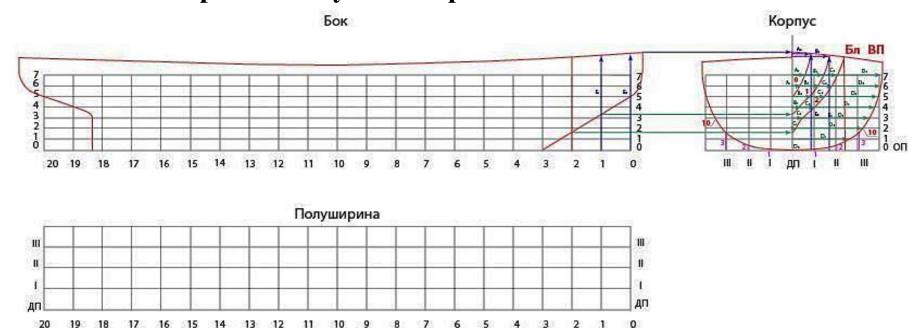


- 1. Значения носового и кормового штевней откладываем от 0 Шп и 20 Шп соответственно по каждой ватерлии начиная с нулевой. Значения из таблицы с «+» откладываются вправо, а значения с «-» влево (A0, A1,). Далее соединяем точки получая штевни.
- 2. Далее строим килевую и бортовую линии. Килевая линия на данном чертеже совпадает с 0 Вл. Значения бортовой линии откладываем по каждому шпангоуту от 0 Вл вверх (В1, В3,....). Соединяя полученные точки получаем бортовую линию.
- 3. Крайние точки носовой и кормовой оконечностей получается путем продолжения полученных линий.

			Относительные							ординаты теоретического чертежа, У													Относит абсці оконечі Х	иссы ностей,
	[Н	омера	× .		тео	ретиче	ских			шпанг	оутов	.	0					vonus*	нос*
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	корма*	HOC
лин ВІ																								
HZŽ	7																							
	6																							
	5																							
	4	-	,									ž.					.8					-		
7	3	3.	(15)																		- 5			
ватер	2	-	-																		-	-		A2
Номера	1	-	100														0			-	-	-		A ₁
Г			e.																					
	0	15	3376	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1573	1551	250		A ₀

		От	носи	тель	ные	â	аппл	икат	Ы	борт	овой	ли	инии	вер	охне	й п	алубы	ol Z'			
1		81 0		56	Home	pa		la .	теоре	тичес	ких	,	-	шпанг	оутов	SEC 101				200 10	
1	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	-
ортовая линия																B ₅		B ₃		B_1	

Шаг 4. Вычерчивание обводов шпангоутов, бортовой линии верхней палубы на проекции «КОРПУС»



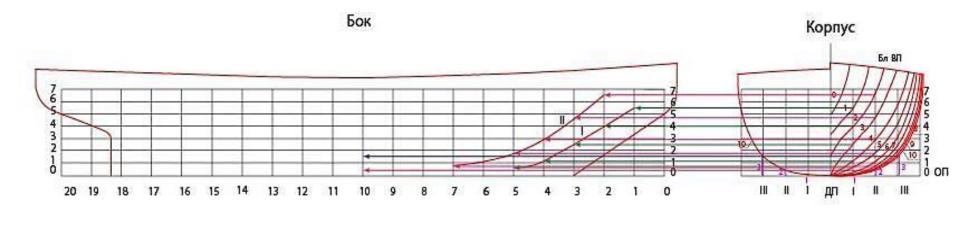
На проекции «КОРПУС» по заданным ординатам вычерчивают обводы основных и дополнительных шпангоутов, бортовые линии палуб, фальшборт.

Все ординаты откладываются от диаметральной плоскости (ДП) по всем ватерлиниям соответственно. С 0 Шп по 10 Шп — носовая часть корпуса судна (правая), с 10 Шп по 20 Шп — кормовая часть судна (левая). Точки пересечения ДП со шпангоутами на проекции «БОК» согласовывают с точками на проекции «КОРПУС». Проводят бортовые линии палуб, фальшборт. Все шпангоуты доводят до этих линий, используя имеющиеся значения.

				01	гносі	ител	ьные	9	op	дина	аты		тео	рети	ческ	ого	ч	ертех	ка, У	/ ¹			Относит абсци оконечн Х	иссы ностей
			_				омера				ретиче				шпанг								корма*	нос*
-		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		,500 E
лин В																					B ₅	A ₃		
	7											\mathbf{D}_7								C ₆	B ₄	A ₂		
ний	6											D ₆								C ₅	B ₃	A ₁		
	5											D ₅								C ₄	B ₂			
герли	4	-										D_4								C ₃	B ₁	1-		
Номера ватерлиний	3	-	- (4)									\mathbf{D}_3								C ₂	-	-		
Home	2		-									\mathbf{D}_2								Cı	-			
	1		1040									D_1								-	14	12		
	0		-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	\mathbf{D}_0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		940	340		

			Отно	осите	ельн	ые	ап	плик	аты	бор	тово	йл	ини	1 B6	ерхне	ей п	алуб	ы	Z'		
		S)	o	V2 1	How	лера	80.		теоре	тическ	их	50	L	шпанг	рутов	N.	80	16		E 90	
	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Бортовая линия ВП		8					8										15			E ₁	E ₀

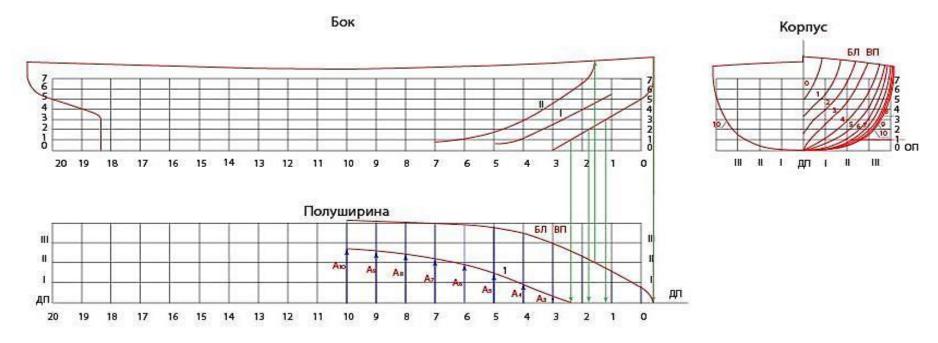
Шаг 5. Построение батоксов на проекции «БОК»





На проекции «БОК» строят батоксы по размерам, которые снимают с корпуса от основной плоскости (ОП) до точек пересечения искомого батокса со шпангоутами. Эти размеры откладывают от основной плоскости на соответствующих шпангоутах главного (бокового) вида. Полученные точки соединяют плавной кривой линией.

Шаг 6. Построение ватерлиний на проекции «ПОЛУШИРОТА»



Для вычерчивания бортовых линий палуб и ватерлиний на проекции «ПОЛУШИРОТА» используют их ординаты, заданные в таблице или снятые с проекции «КОРПУС».

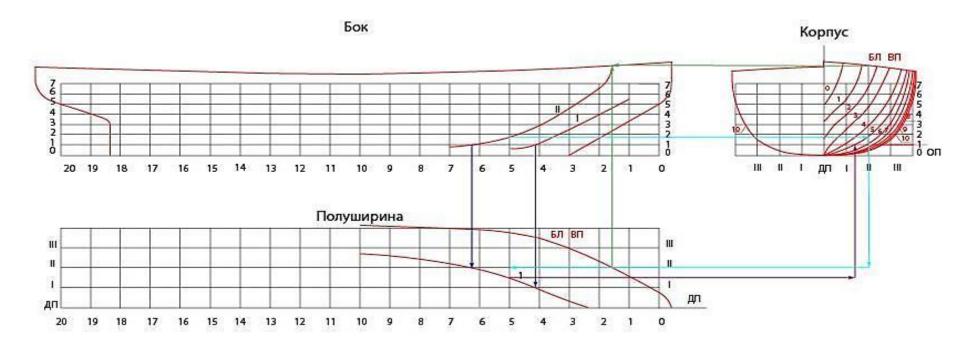
Ординаты откладывают от ДП по каждому шпангоуту (A1, A2,).

Точки примыкания ватерлиний и бортовых линий к ДП проецируют с проекции «БОК» от соответствующих точек пересечения проекций ватерлиний с носовым и кормовым штевнем.

Все линии проекции «ПОЛУШИРОТА» должны быть плавными.

				0	гносі	ителі	ьные		op	дина	аты		тес	рети	ческ	ого	Ч	ерте	жа, У	/ '			Относит абсці оконечн Х	иссы ностей
						Н	омера			тео	ретич	еских	6.		шпанг	оутов							корма*	нос*
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	корма	HUC
Борт лин В																								
	7																							
	6																							
_	5																							
Ž	4	. 121																				্		
2	3	15	0.73																		- 5			
ватерлиний	2	19	-																		-	×		
Номера	1	6								- 10		A ₁₀	Ag	A ₈	Az	Ag	A ₅	A ₄	A ₃	-	-	35.0		6
-	0		.551	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	170	25	1070		

Шаг 7. Согласование линий теоретического чертежа судна



Точки, намеченные на всех трёх проекциях, соединяются плавными кривыми линиями с помощью судостроительных лекал.

Все выполненные построения, т.е. криволинейные обводы корпуса судна (ватерлинии, шпангоуты, батоксы, бортовые линии), на всех трёх проекциях должны быть плавными и взаимно согласованными кривыми линиями. Теоретический чертеж считается готовым после окончательного согласования проекций и обвода всех линий.