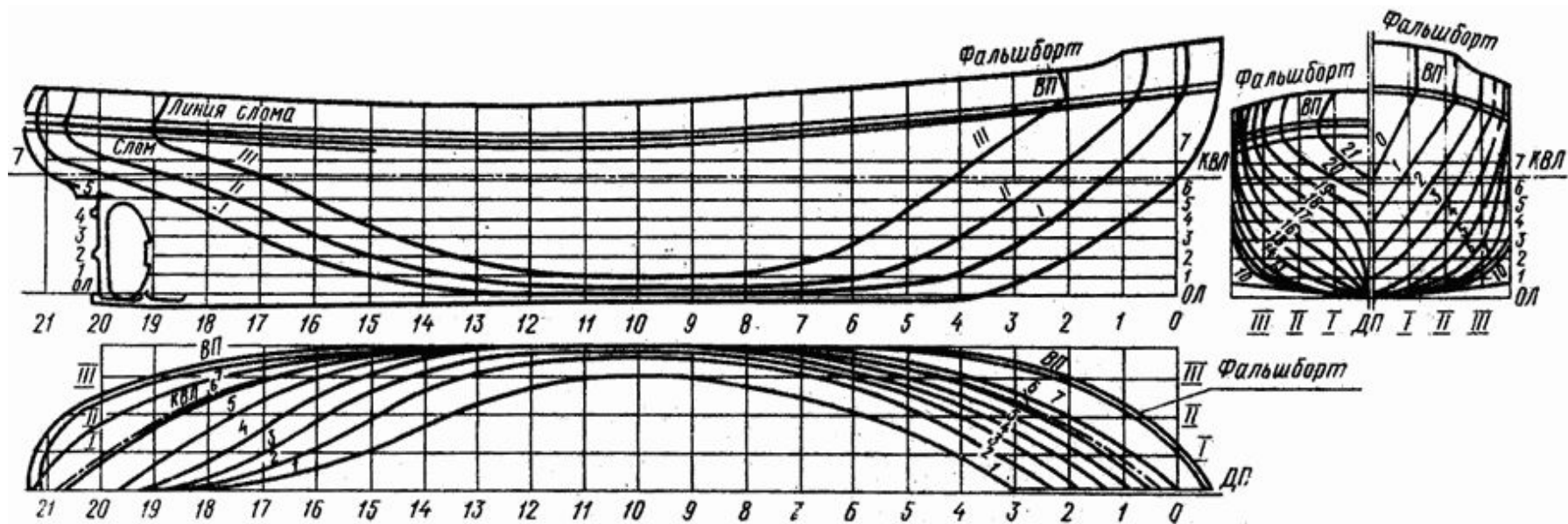


# Пошаговое построение теоретического чертежа судна

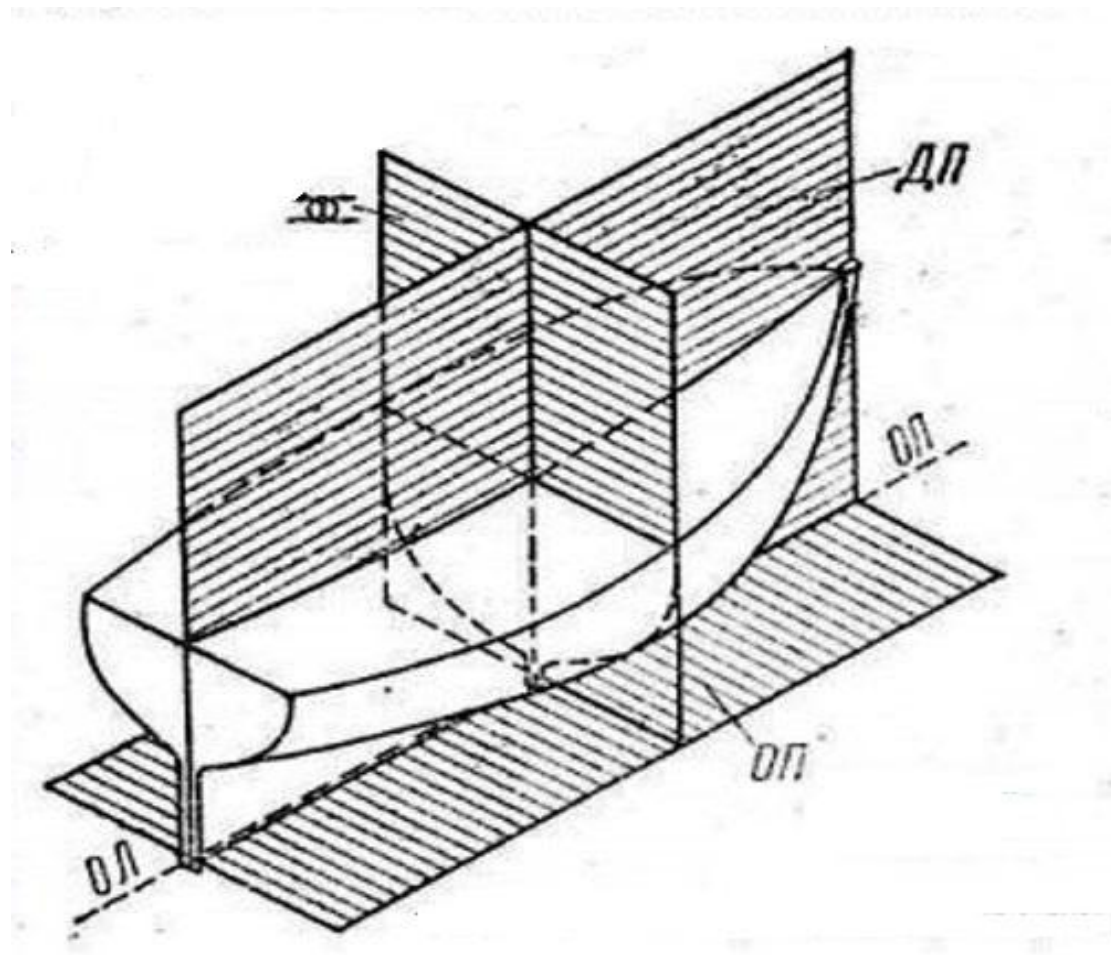


# Основные плоскости теоретического чертежа судна

ДП - диаметрально плоскость.

ОП - основная плоскость.

 - плоскость мидель-шпангоута.



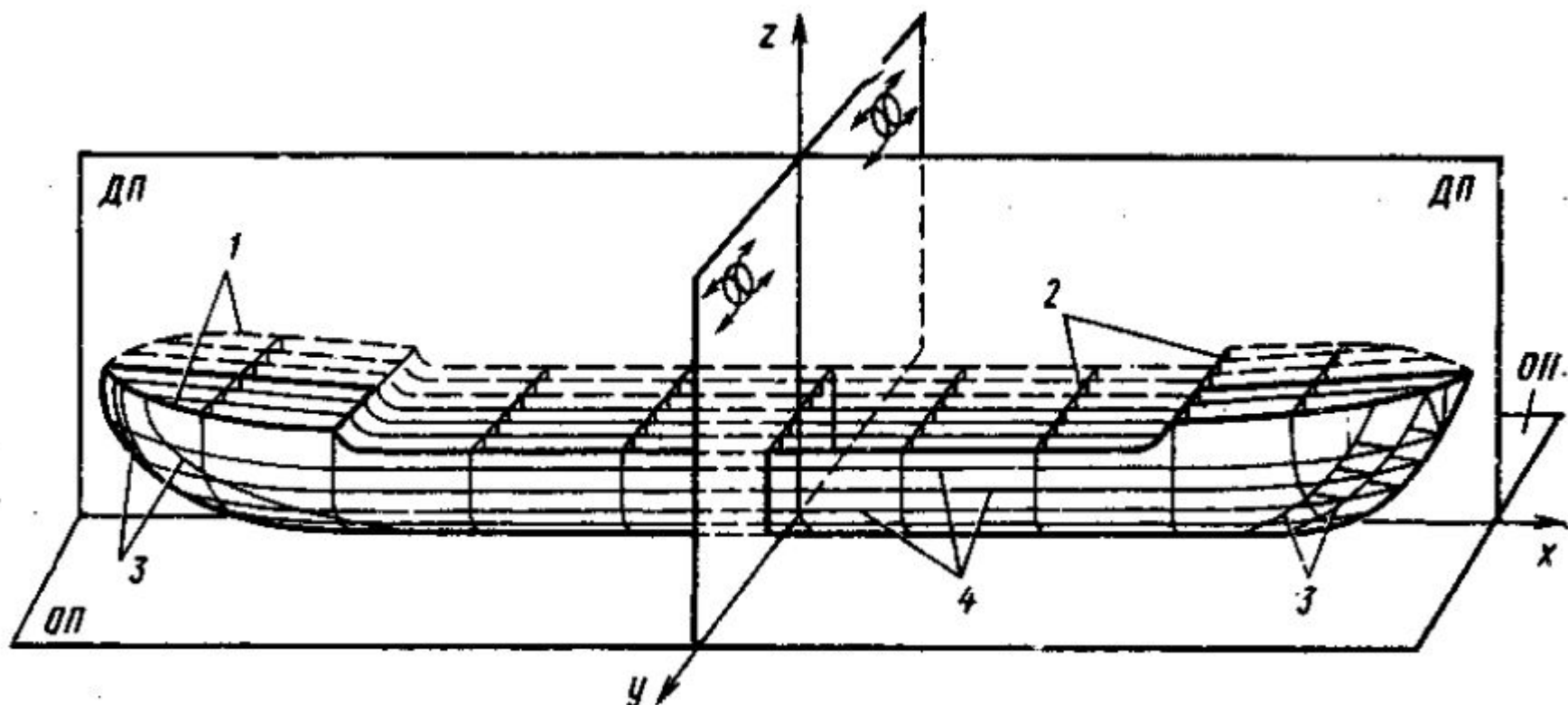
## Линии теоретического чертежа

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

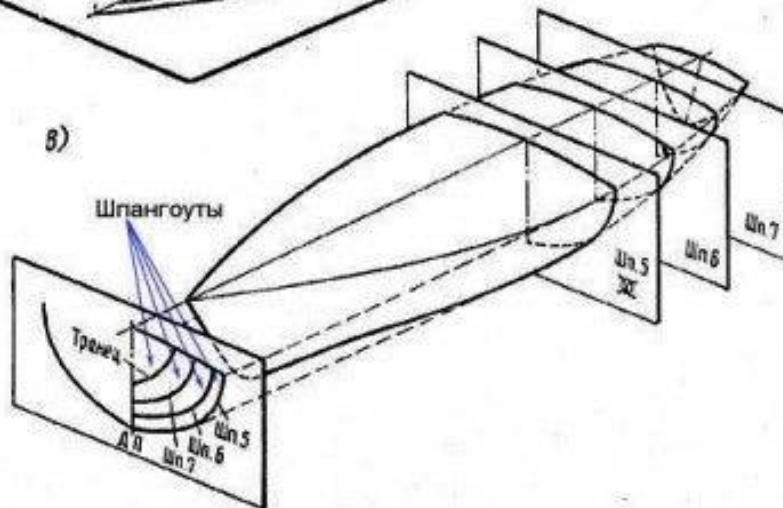
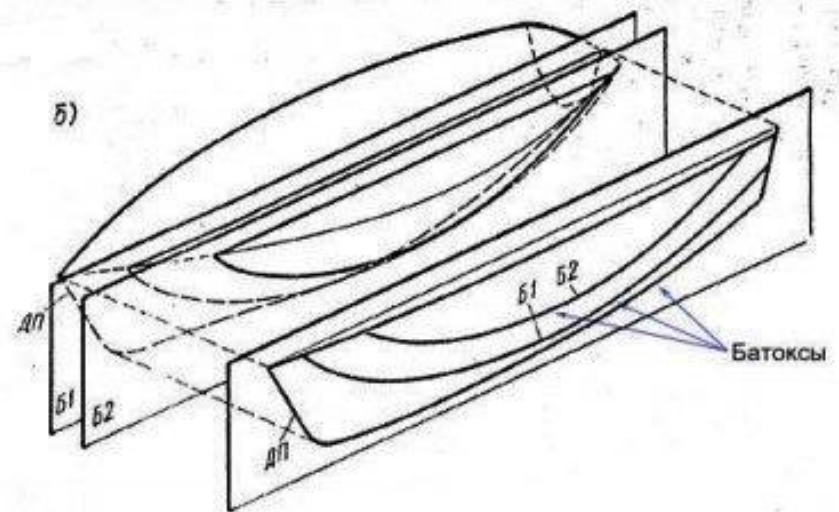
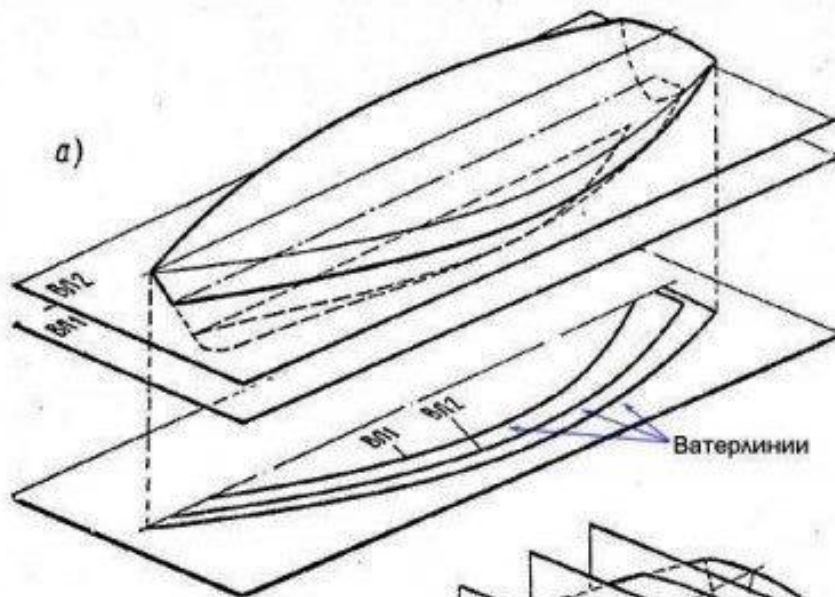
Линии, которые параллельны линиям сечения  $\text{ДП}$  дают линии **теоретических шпангоутов (2)**.

Линии, которые параллельны линиям сечения  $\text{ДП}$  дают **линии батоксов (3)**.

Линии, параллельные линиям сечения  $\text{ОП}$  дают **ватерлинии (4)**.

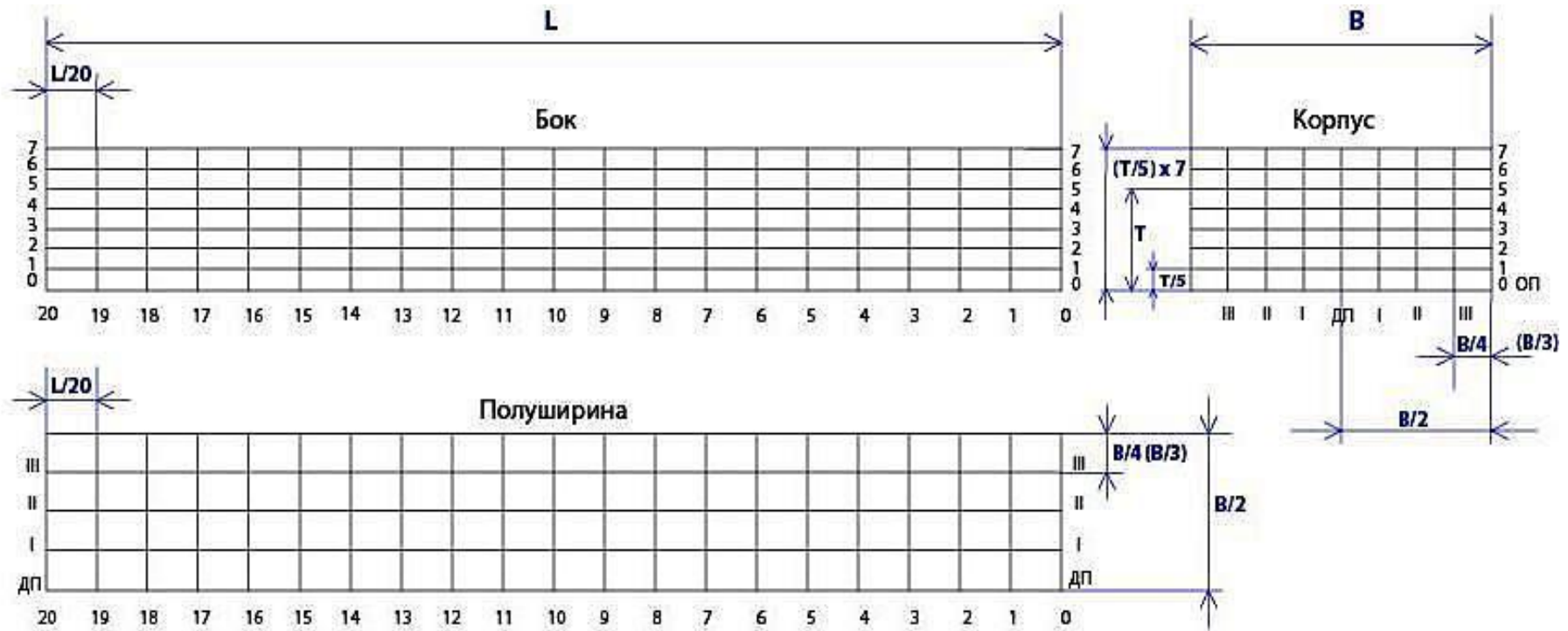


# Секущие плоскости и получение при их помощи линий теоретического чертежа



Секущие плоскости и получение при их помощи линий теоретического чертежа:  
*а* – плоскости ватерлиний *ВЛ* и проекция «*полуширота*»;  
*б* – плоскости батоксов *Б* и проекция «*бок*»;  
*в* – плоскости шпангоутов *Шп* и проекция «*корпус*».

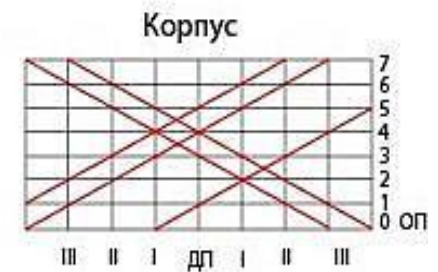
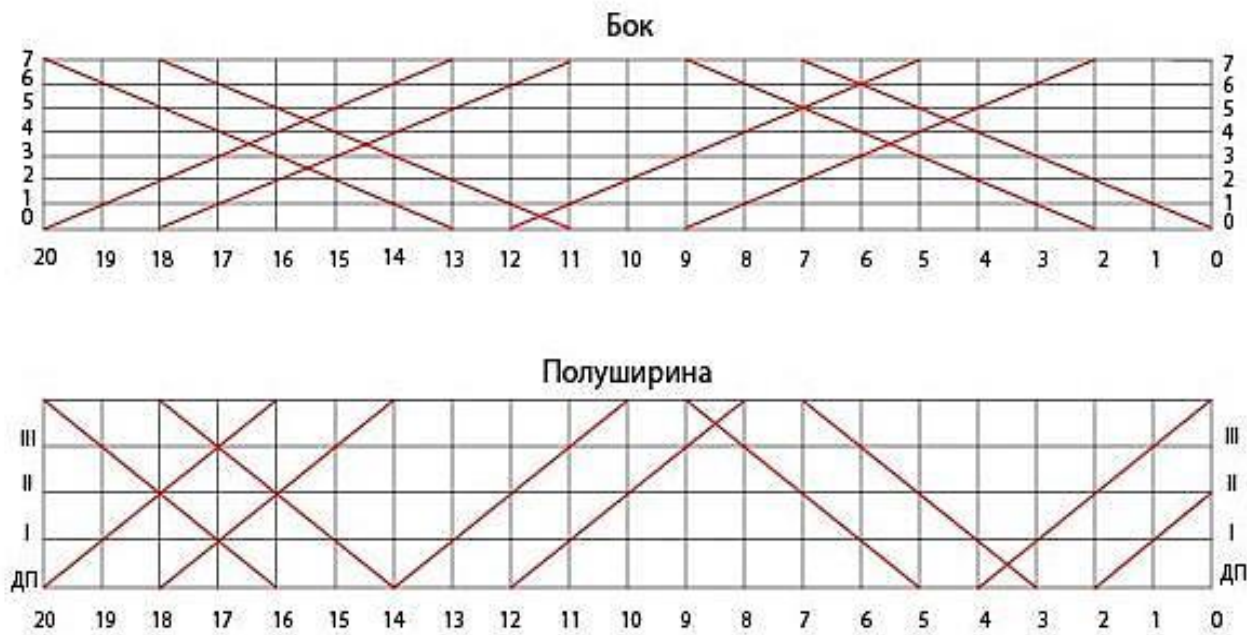
# Шаг 1. Построение сетки теоретического чертежа



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 мидель-шпангоут на оба борта.

## Шаг 2. Согласование сетки теоретического чертежа

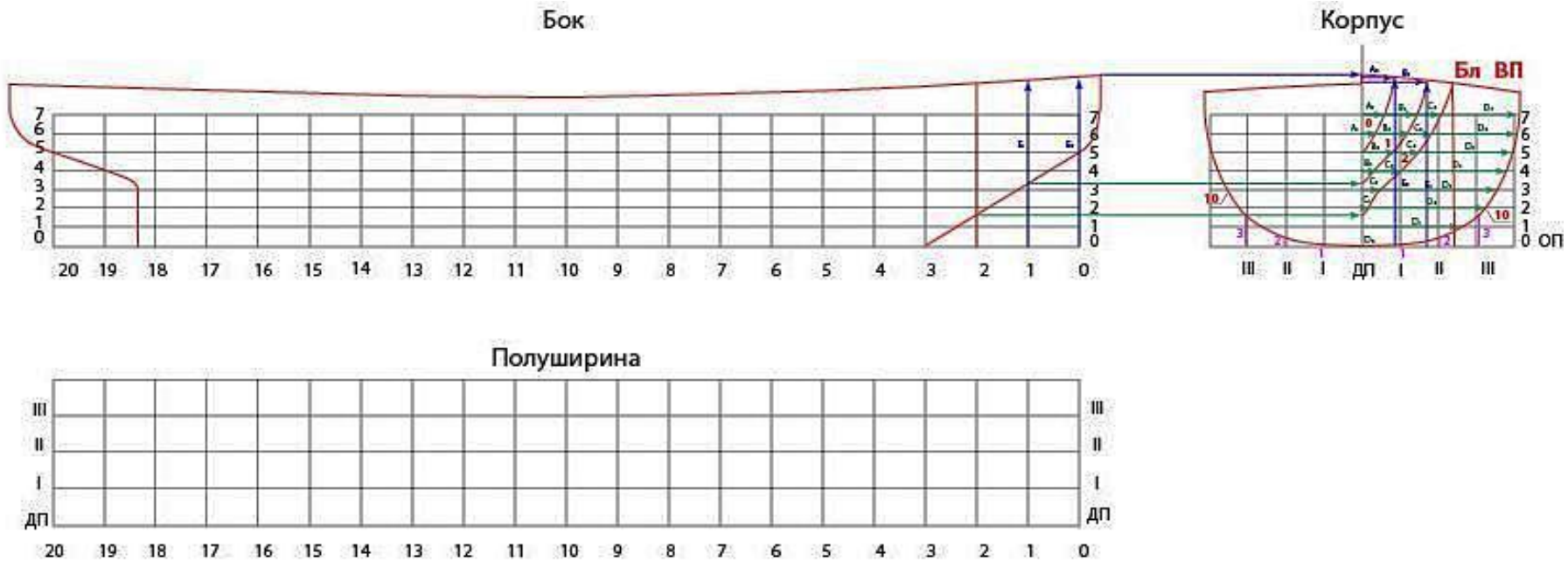


Одним из способов проверки правильности выполнения сетки теоретического чертежа является проверка при помощи диагоналей, которые должны проходить через точки пересечения теоретических линий.

После согласования сетку обводят тушью.



# Шаг 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.

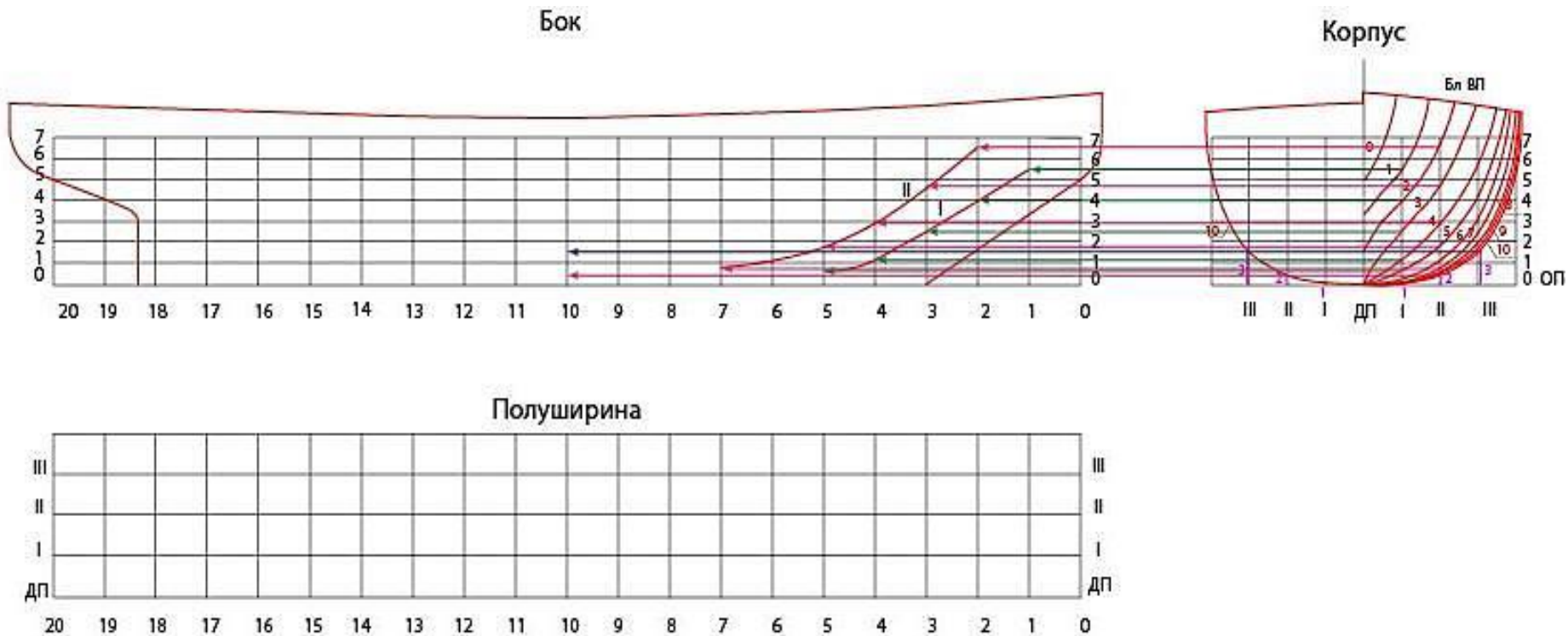
Все ординаты откладываются от диаметральной плоскости (ДП) по всем ватерлиниям соответственно. С 0 Шп по 10 Шп – носовая часть корпуса судна (правая), с 10 Шп по 20 Шп – кормовая часть судна (левая). Точки пересечения ДП со шпангоутами на проекции «БОК» согласовывают с точками на проекции «КОРПУС». Проводят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

	Относительные ординаты теоретического чертежа, Y'														Относительные абсциссы оконечностей, X'									
	Номера теоретических шпангоутов														норма*	нос*								
	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7			6	5	4	3	2	1	0	
Бортовая линия ВП																				B <sub>5</sub>	A <sub>3</sub>			
Номера ватерлиний	7									D <sub>7</sub>										C <sub>6</sub>	B <sub>4</sub>	A <sub>2</sub>		
	6									D <sub>6</sub>										C <sub>5</sub>	B <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>		
	5									D <sub>5</sub>										C <sub>4</sub>	B <sub>2</sub>			
	4	-								D <sub>4</sub>										C <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	-		
	3	-	-							D <sub>3</sub>										C <sub>2</sub>	-	-		
	2	-	-							D <sub>2</sub>										C <sub>1</sub>	-	-		
	1	-	-							D <sub>1</sub>										-	-	-		
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	0,0	-	-	-			

	Относительные аппликаты бортовой линии верхней палубы Z'																				
	Номера теоретических шпангоутов																				
	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Бортовая линия ВП																				E <sub>1</sub>	E <sub>0</sub>



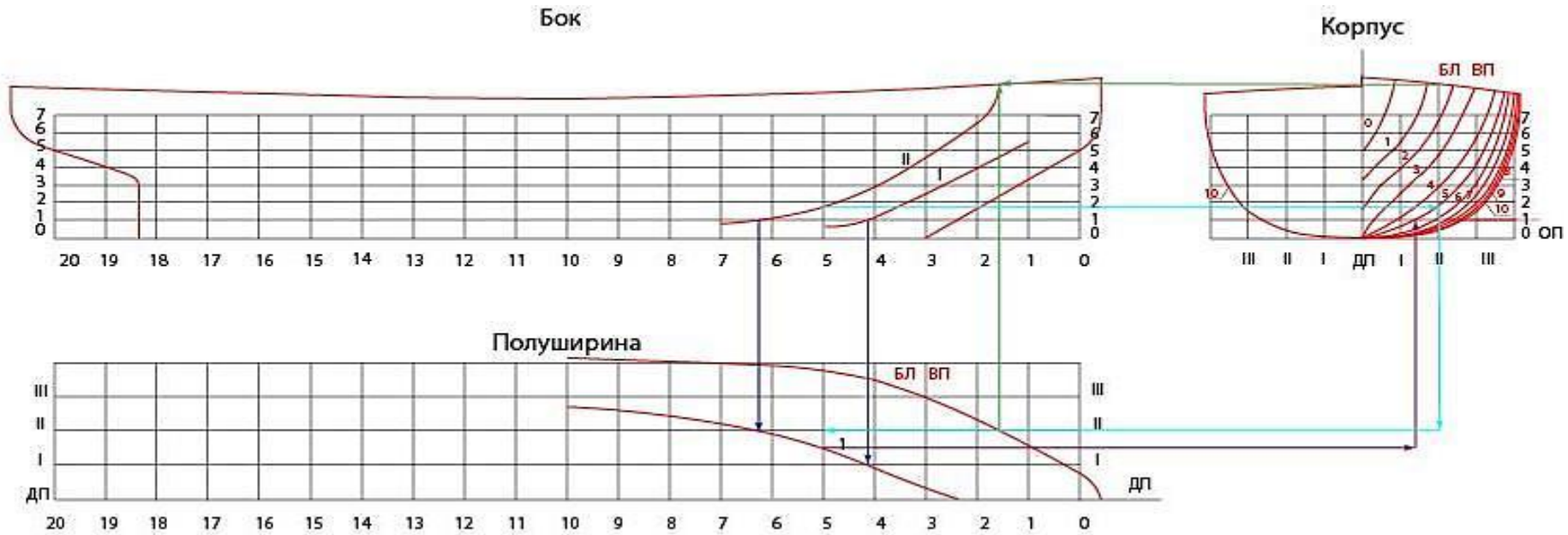
## Шаг 5. Построение батоксов на проекции «БОК»



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 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 чертёж считается готовым после окончательного согласования проекций и обвода всех линий.