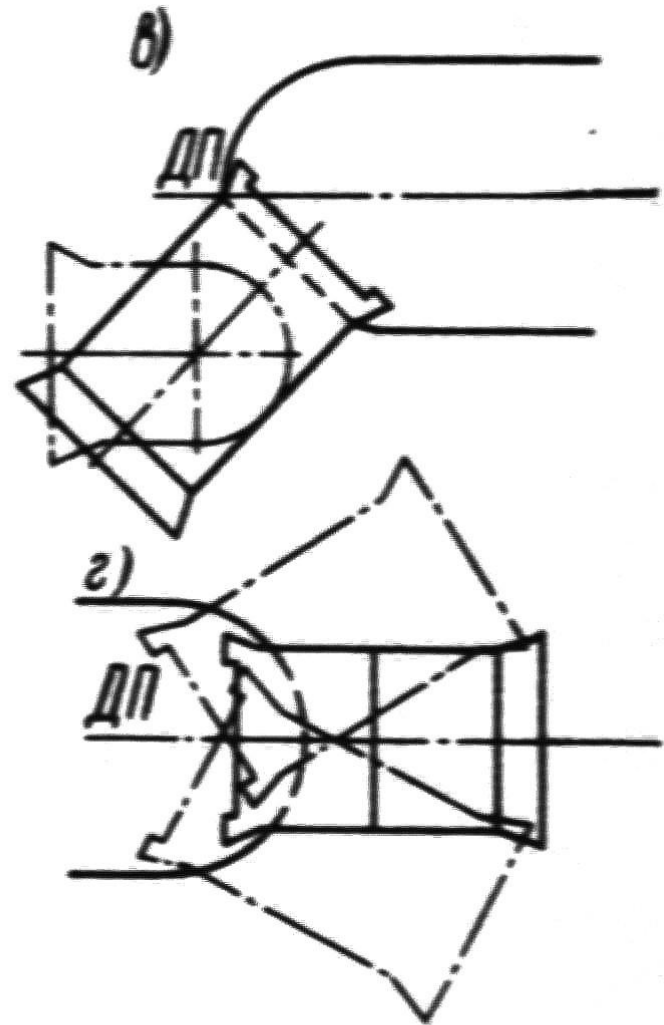
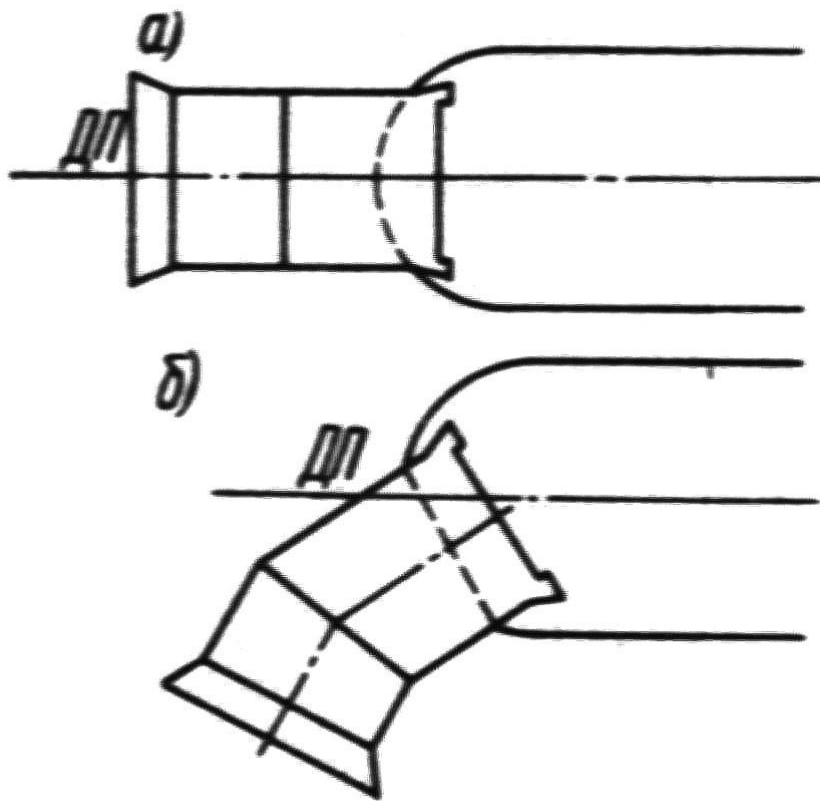


Учебный центр специалистов морского транспорта

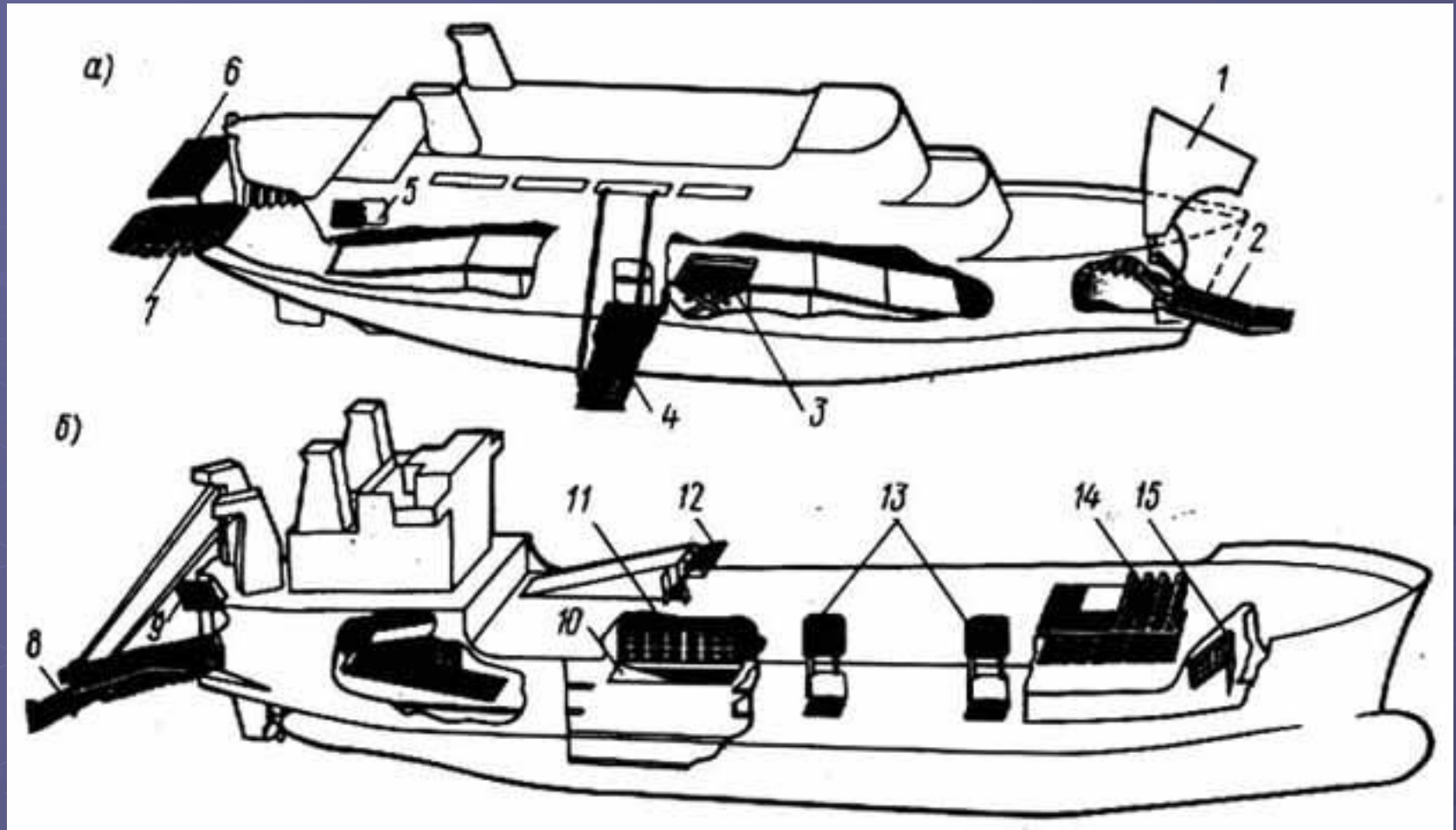
- УСТРОЙСТВО
СУДНА
- ГРУЗОВОЕ
УСТРОЙСТВО
- СУДОВЫЕ
АППАРЕЛИ.





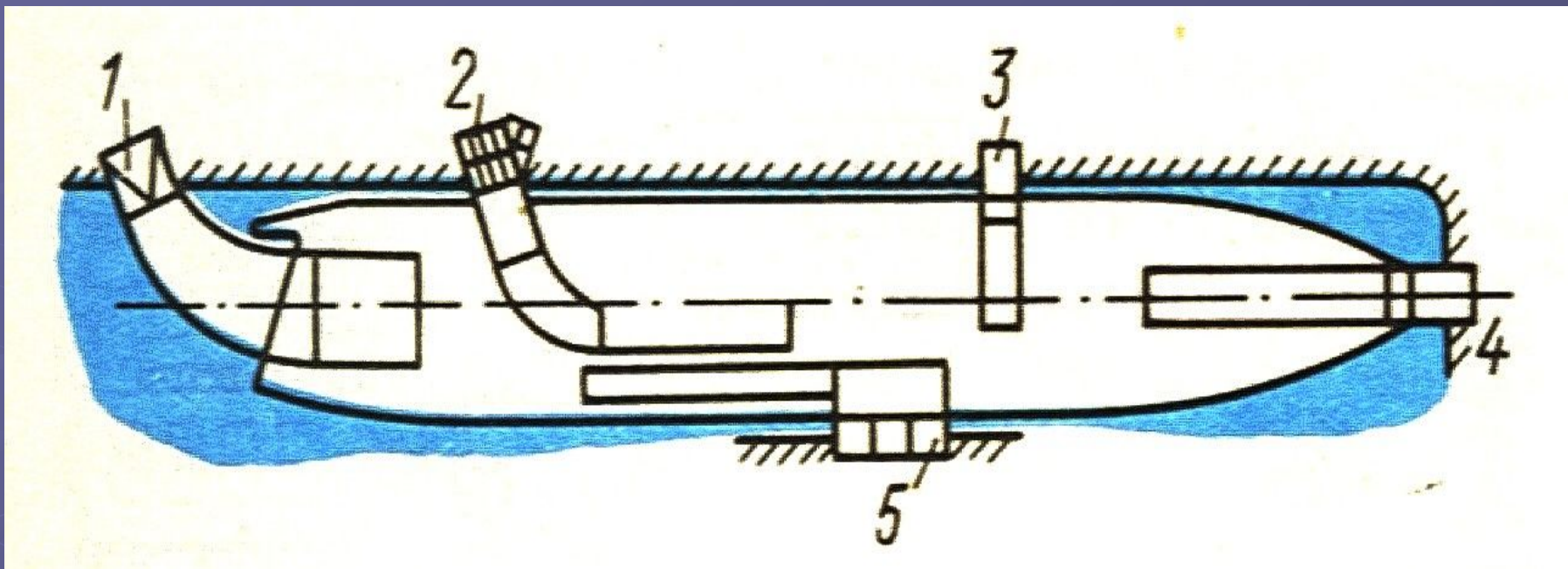
Аппарель: а — совпадающая с ДП; б — угловая; в — полуповоротная; г — поворотная

СУДОВЫЕ АППАРЕЛИ, ЛАЦПОРТЫ



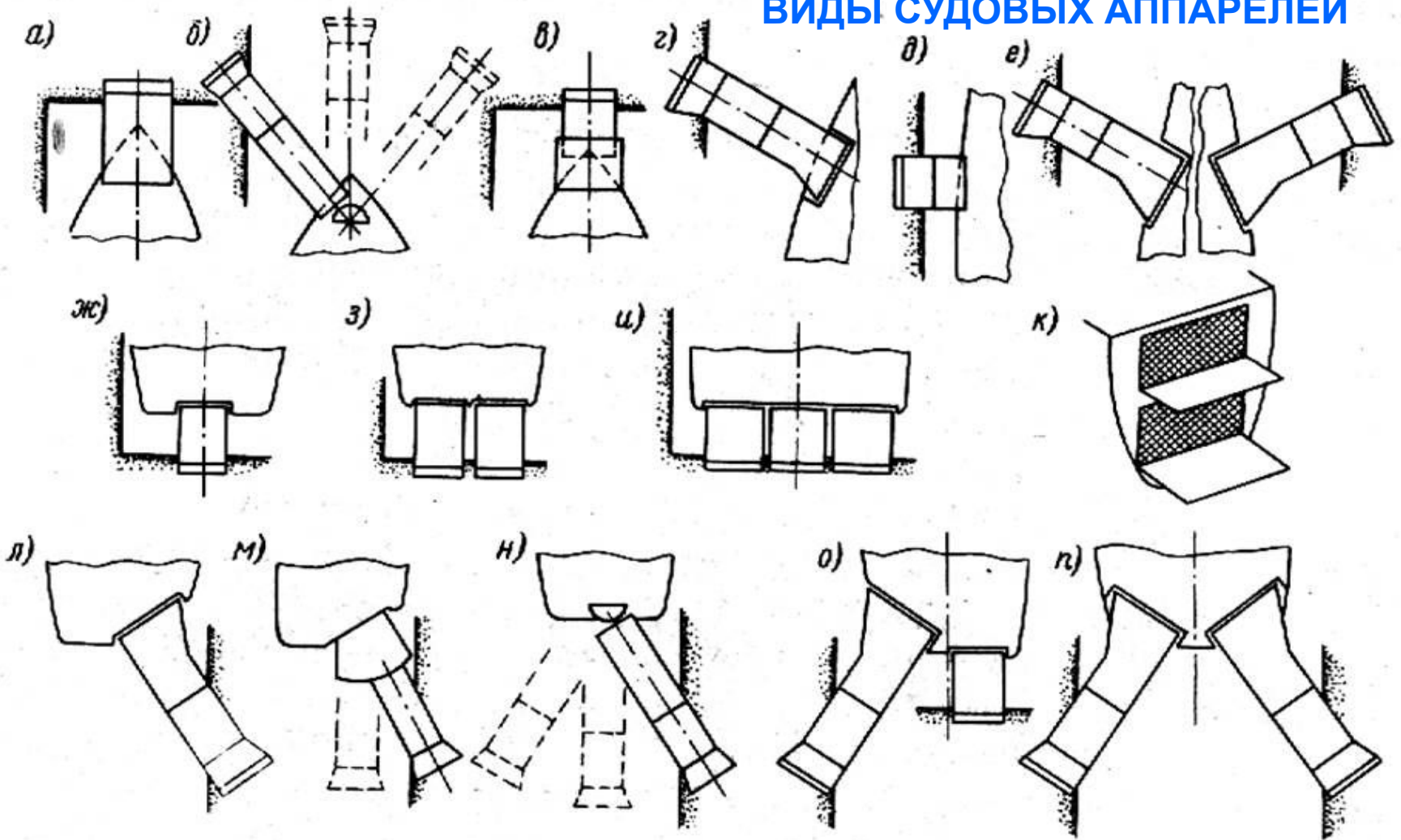
- 1- обтекатель; 2 – носовая аппаратель; 3 – подъемник; 4 – бортовая аппаратель;
5 – бортовые лацпорты; 6,9 – закрытия кормового грузового проема; 7,8 – кормовая аппаратель;
10 – внутрисудовая аппаратель; 11- закрытие палубного проема;
12 – герметизированное закрытие аппарели или пандуса; 13 – бортовые лацпорты;
14 – грузовой люк; 15 – грузовой проем;

СУДОВЫЕ АППАРЕЛИ



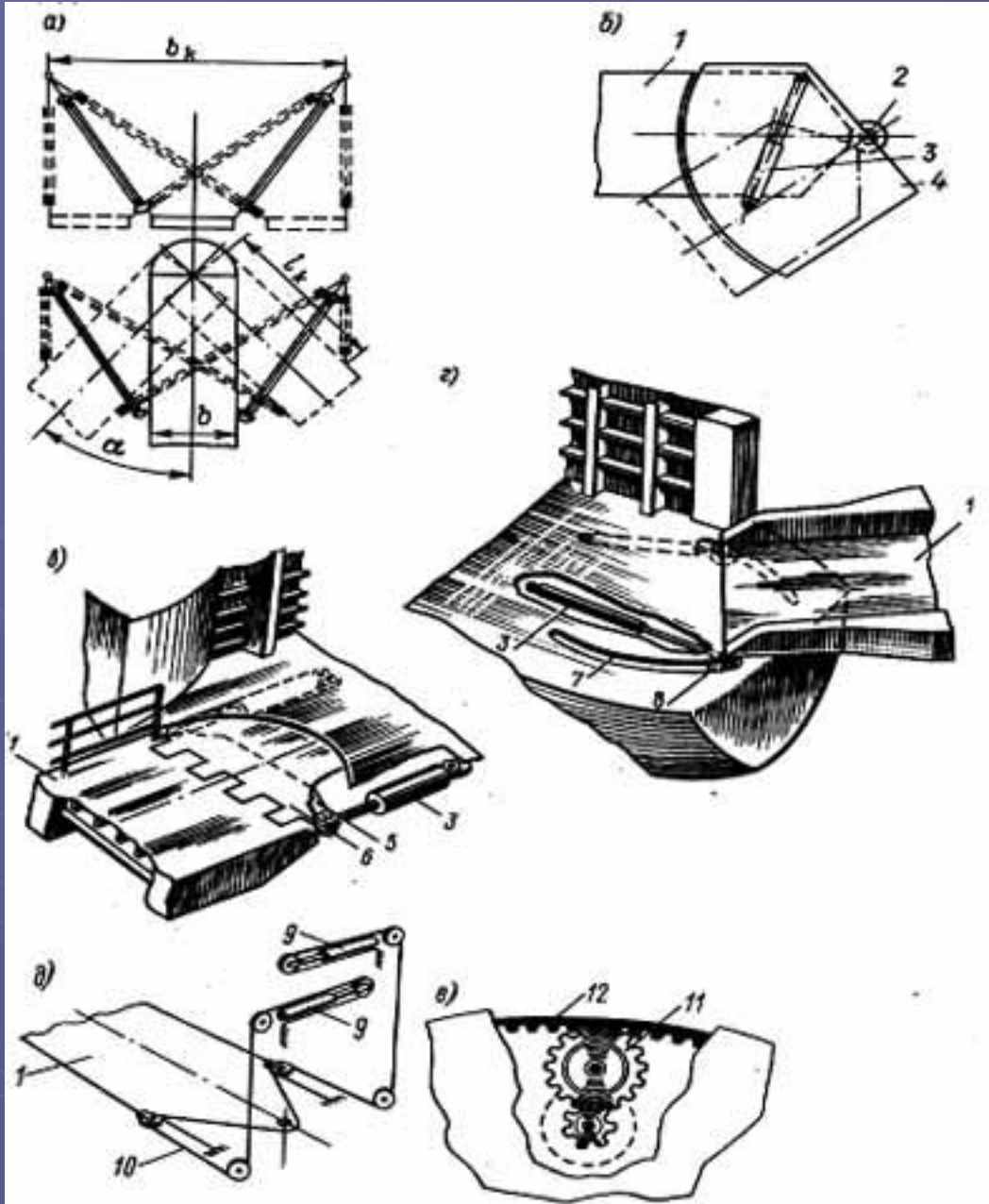
- 1 – кормовая поворотная аппарель;
- 2 – бортовая поворотная аппарель;
- 3 – бортовая аппарель;
- 4 – носовая аппарель;

ВИДЫ СУДОВЫХ АППАРЕЛЕЙ



а – носовая осевая; б – носовая поворотная; в – телескопическая; г – угловая бортовая; д – прямая бортовая; е- симметричные бортовые; ж –осевая кормовая одиночная; з – сдвоенная; и – строенная; к – двухъярусная; л – кормовая угловая; м – полуповоротная; н – кормовая поворотная; о – угловая и осевая кормовые; п - две угловые кормовые;

СХЕМА МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА



а – блоки полиспастного привода;

б – одноцилиндровый гидравлический привод;

1 -аппарель;

2 –ось вращения;

3 –гидроцилиндр;

4 – коренная секция;

в – двухцилиндровый гидравлический привод

1 – аппаратль;

3 – гидроцилиндр;

5 –траверса коренной секции аппарели;

6 – полукруговой настил;

г – двухцилиндровый привод в составе механизма поворота

1 – аппаратль;

3 – гидроцилиндры;

7 –дугообразные пазы;

8 - ползуны;

д – гидрополиспастный привод

1 - аппаратль;

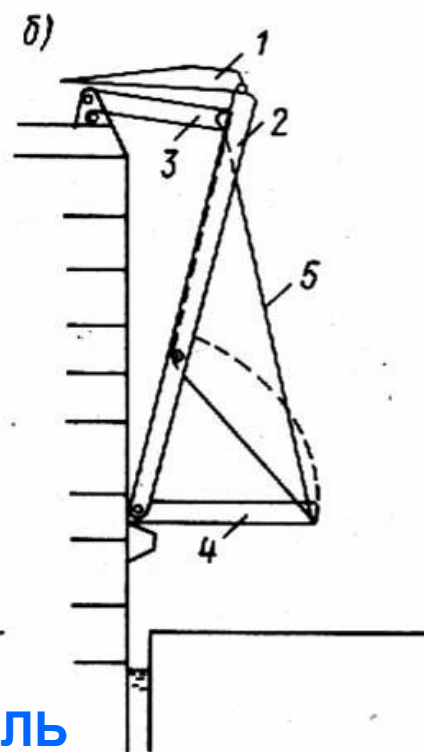
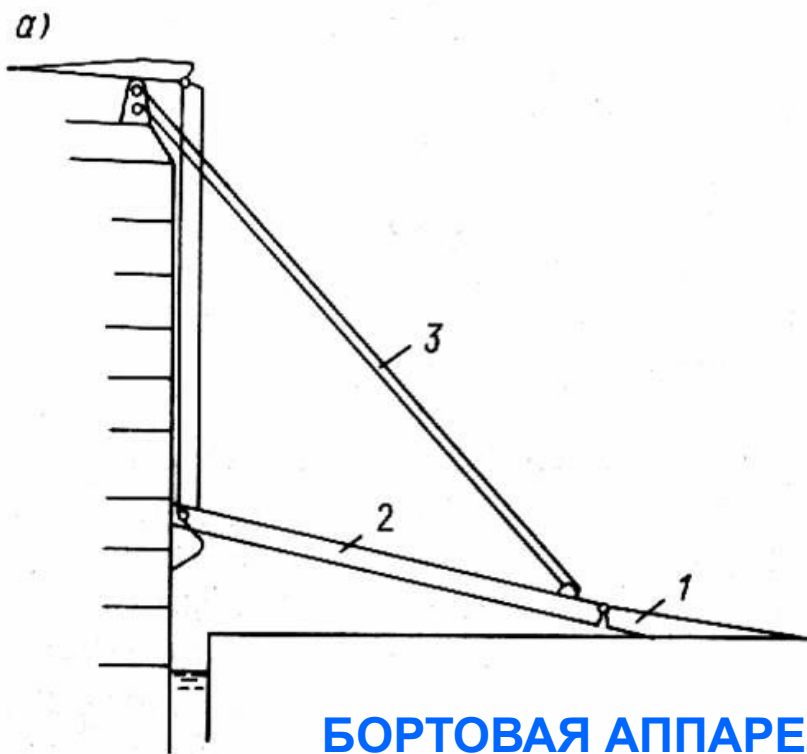
9 – гидроцилиндры;

10 – система тросов;

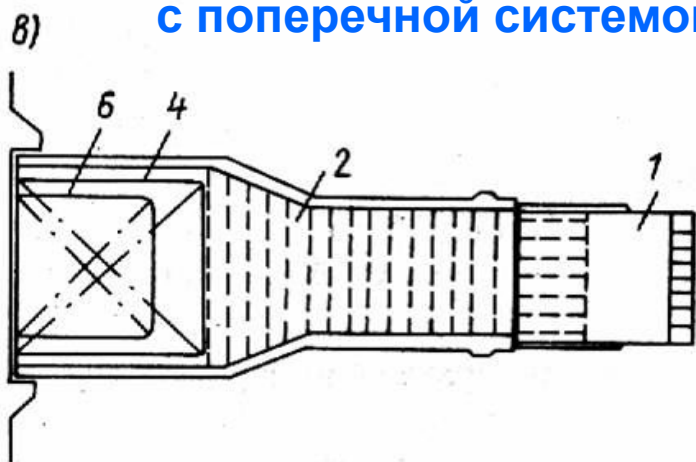
е – секторно-зубчатый привод

11 – шестерня;

12 - зубчатый сектор коренной секции;

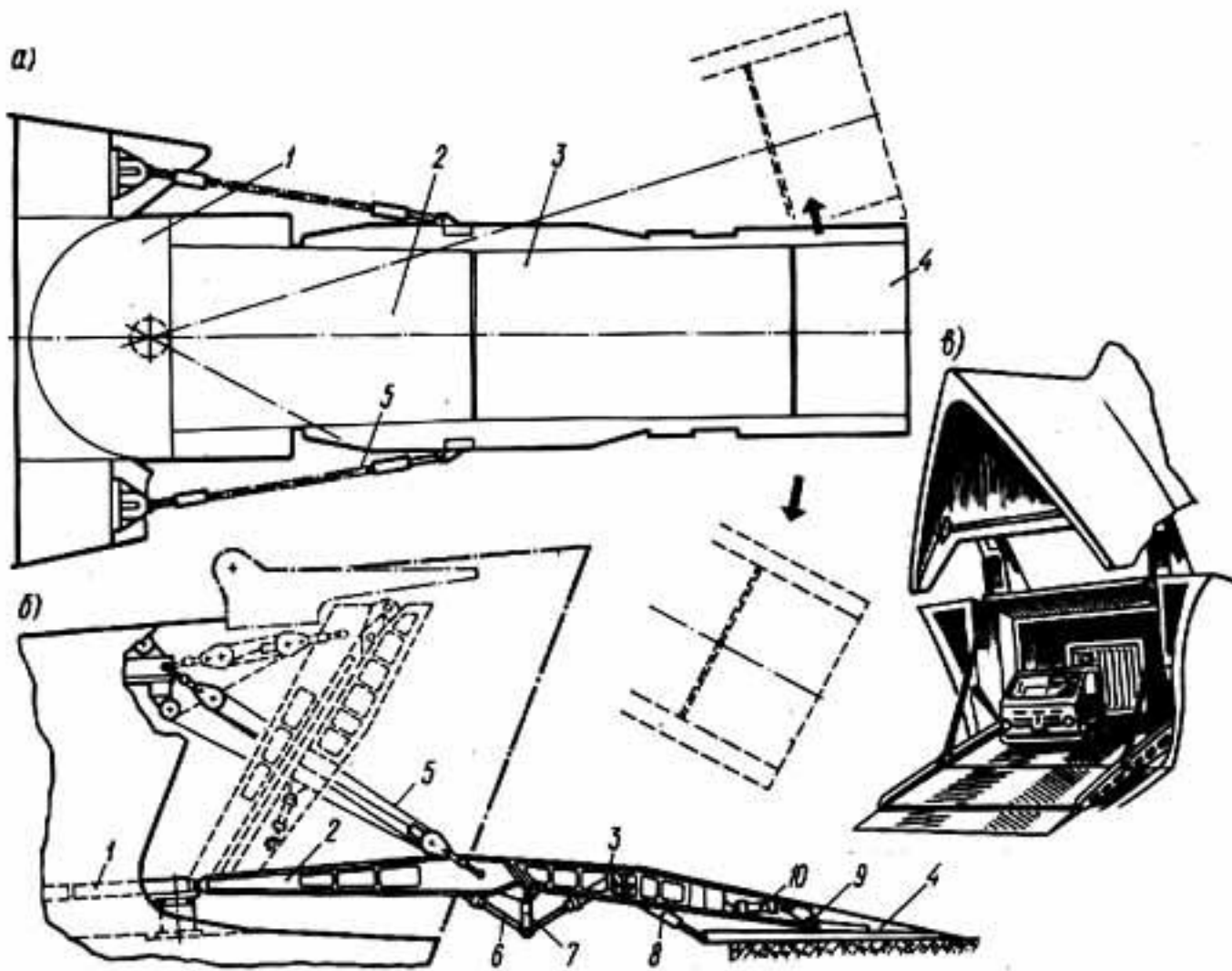


**БОРТОВАЯ АППАРЕЛЬ
с поперечной системой набора;**



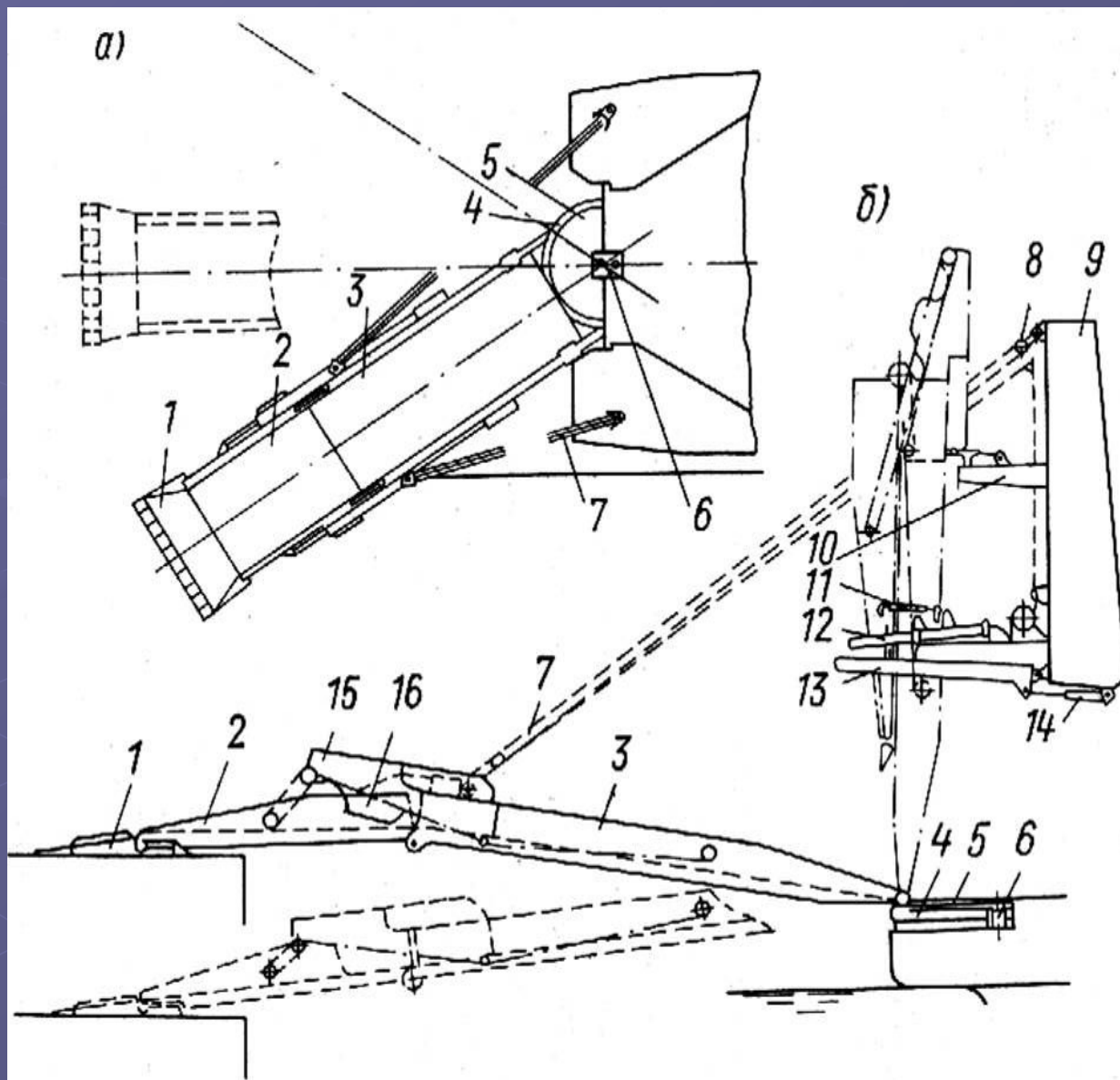
- а** – бортовая аппарель;
- 1** – опорное основание;
- 2** – ведущая секция;
- 3** – полиспаст;
- б** – положение с дополнительной съемной аппарелью;
- 3** – полиспасты;
- 4** – платформа;
- 5** – тросы;
- в** – вид бортовой аппарели сверху;
- 4** – платформа
- 6** – дополнительная платформа меньшего размера;
- г** – бортовая аппарель в момент приведения в рабочее состояние;

НОСОВАЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ ПОВОРОТНАЯ АППАРЕЛЬ



- а** – носовая
аппарель;
1 – коренная секция
поворотного
основания;
2 – ведущая секция;
3 – ведомая секция;
4 – опорное
основание
б – положение в
рабочем и
походном
(пунктиром)
состоянии;
6 – гидроцилиндры
прямого действия;
7 – общая кулиса;
8 – гидроцилиндр;
9 – система рычагов;
10 – гидроцилиндр;
в – вид аппарели в
рабочем
положении;

КОРМОВАЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ ПОВОРОТНАЯ АППАРЕЛЬ



а – вид сверху;

б – вид сбоку;

1 – опорное основания;

2 - ведомая секция;

3 – ведущая секция;

4 – круговой погон;

5 – коренная секция;

6 – баллер;

7 – гидропривод трособлочного полиспаста;

8 – направляющие блоки;

9 – мачты;

10 – ригель;

11 – винтовые талрепы;

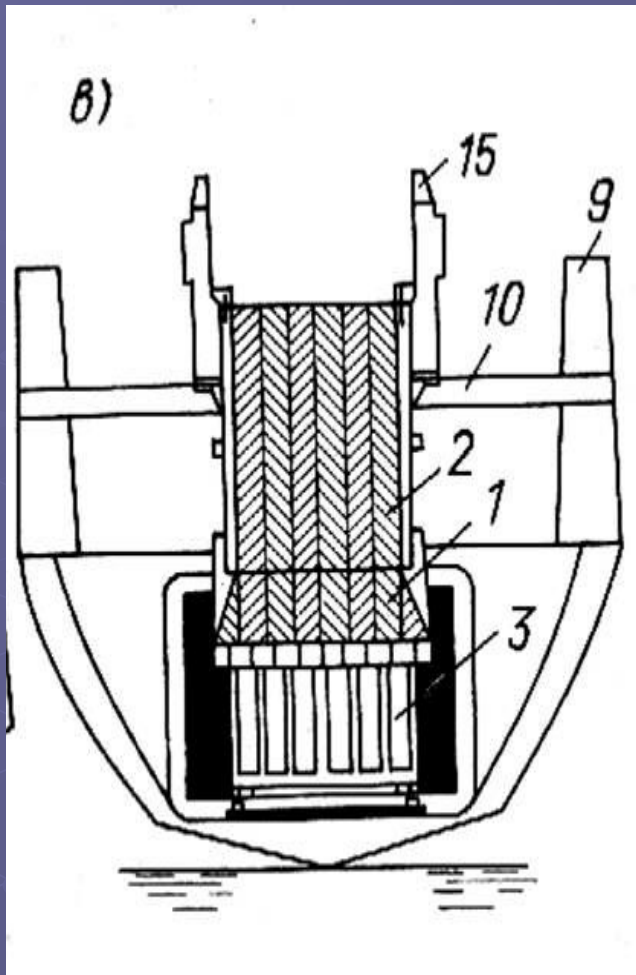
12 – длинноходовые домкраты;

13 – автономное закрытие;

14 – гидропривод;

15 – консоль;

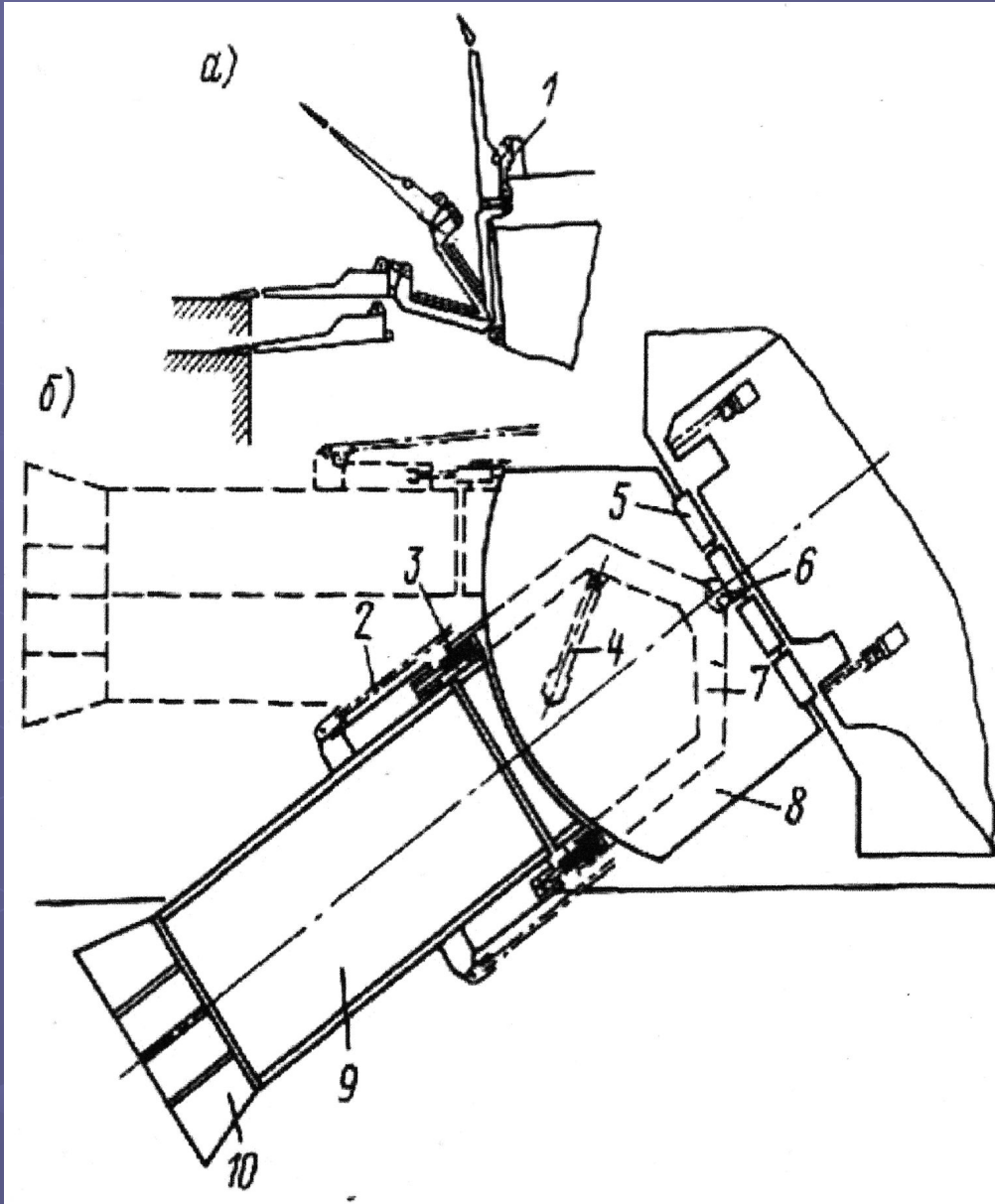
КОРМОВАЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ ПОВОРОТНАЯ АППАРЕЛЬ



В – вид с кормы
на аппарат в походном
положении;

- 1 – опорное основания;
- 2 - ведомая секция;
- 3 – ведущая секция;
- 9 – мачты;
- 10 –ригель;
- 15 –консоль;

ПОЛУПОВОРОТНАЯ АППАРЕЛЬ



а – общая кинематическая
схема;

б – вид сверху;

1 – мачты;

2 - полиспасты;

3 – гидродомкрат;

4 – гидроцилиндр;

5 – шарнир;

6 – ось поворота аппарели;

7 – коробчатая пустотелая
рама;

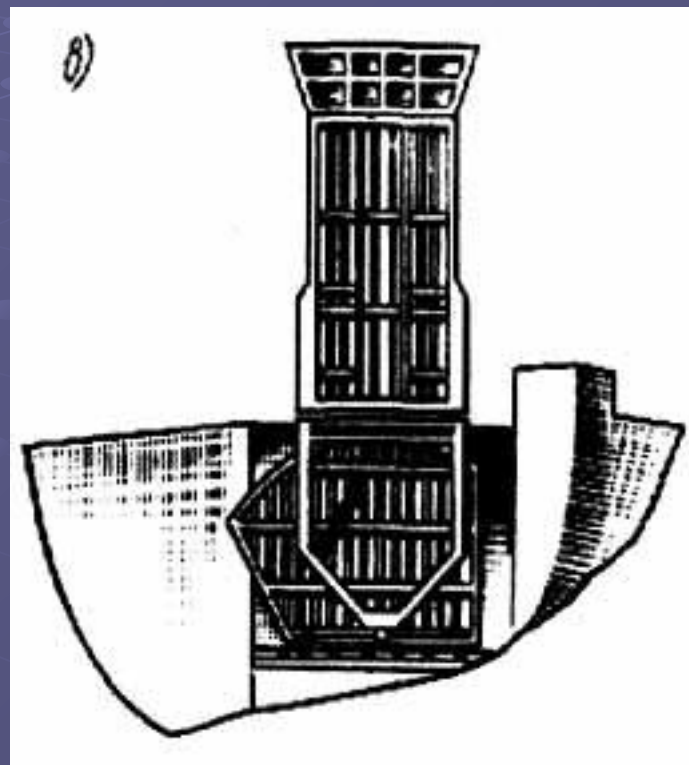
8 – коренная секция;

9 – ведущая секция;

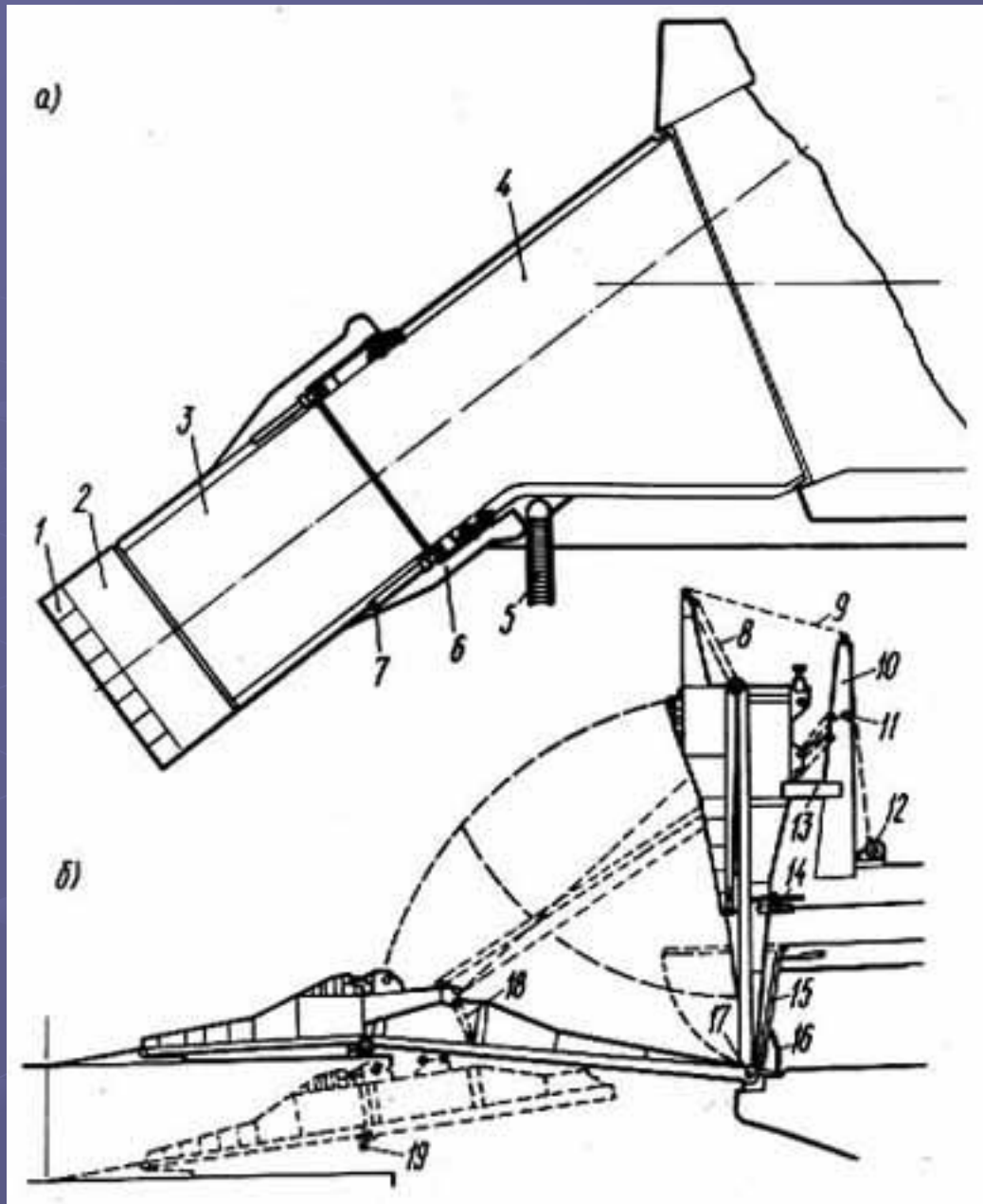
10 – опорное основание;

ПОЛУПОВОРОТНАЯ АППАРЕЛЬ

В – вид с кормы на аппарат в походном положении;



ТРЕХСЕКЦИОННАЯ УГЛОВАЯ АППАРЕЛЬ



а – вид сверху;

б – вид сбоку;

1 – лепестки;

2 – опорное основание;

3 – ведомая секция;

4 – ведущая секция;

5 – поворотный трап;

6 – консоль;

7 – гидроцилиндры;

8 – привод полиспастный;

9 – ходовой конец полиспаста;

10 – мачты;

11 – привод подъема;

12 – межсекционный привод;

13 – ригель;

14 – гидравлические домкраты;

15 – автономное закрытие;

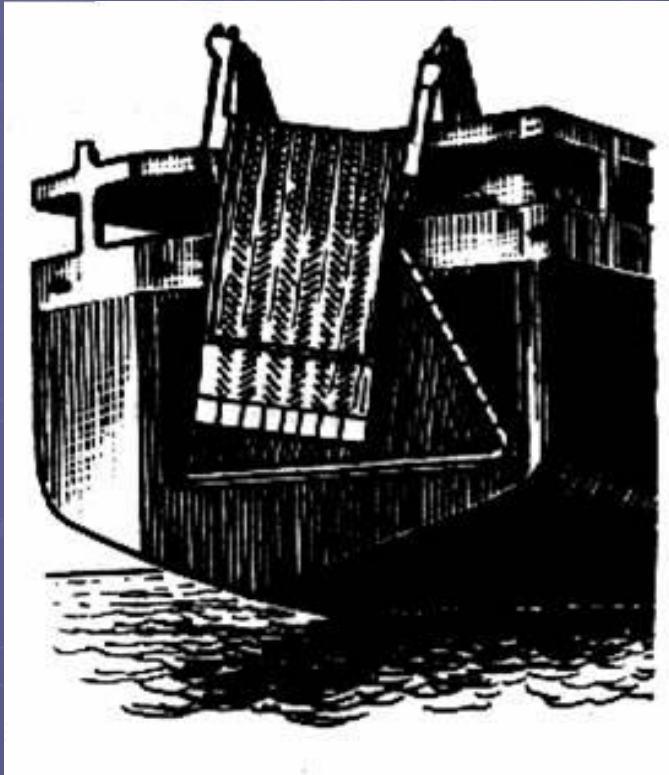
16 – перекидной мостик;

17 – коренной шарнир;

18 – полиспаст;

19 – конечный выключатель;

ТРЕХСЕКЦИОННАЯ УГЛОВАЯ АППАРЕЛЬ



вид с кормы на аппаратель в
походном положении;

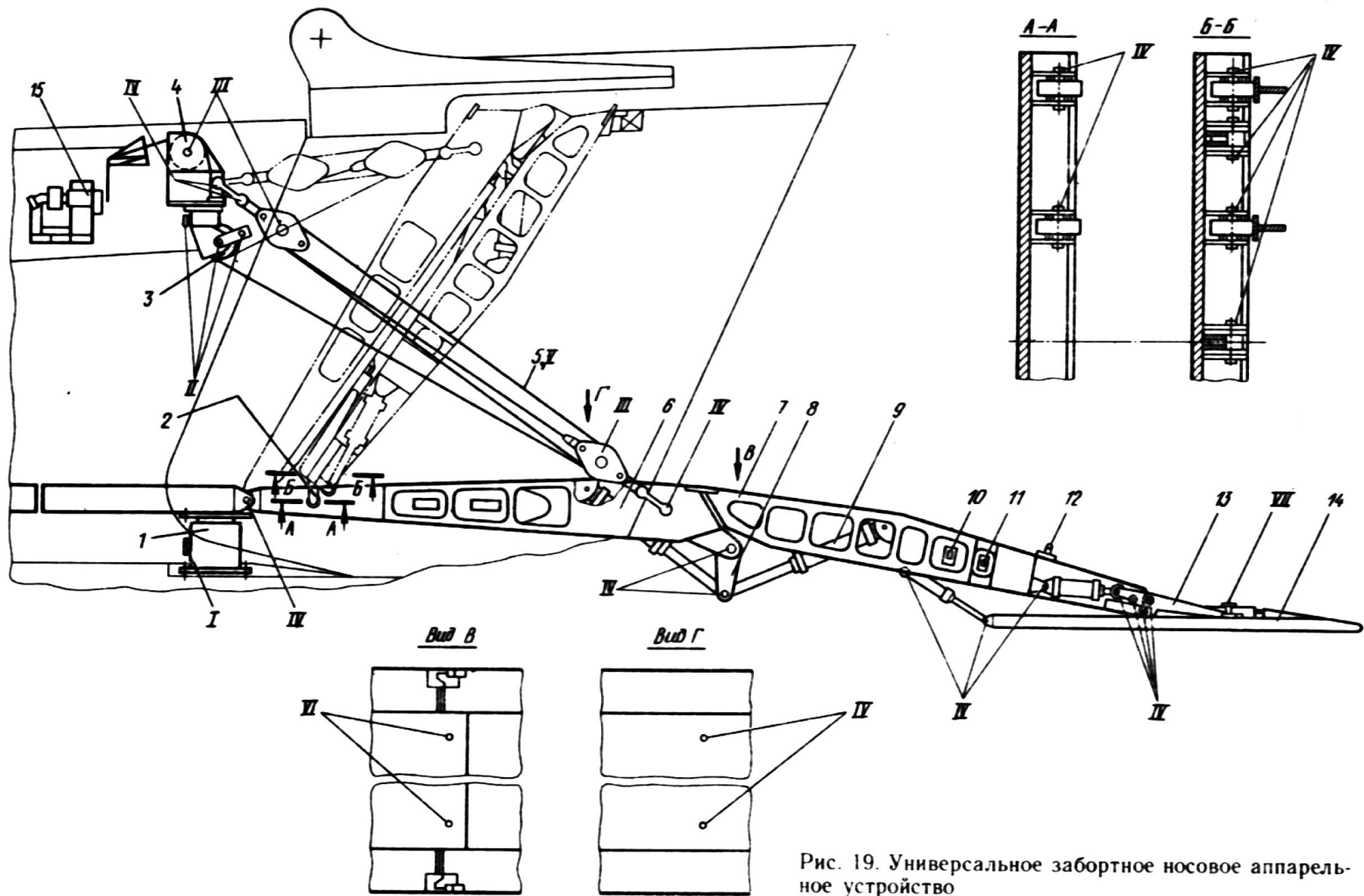


Рис. 19. Универсальное забортное носовое аппаратное устройство

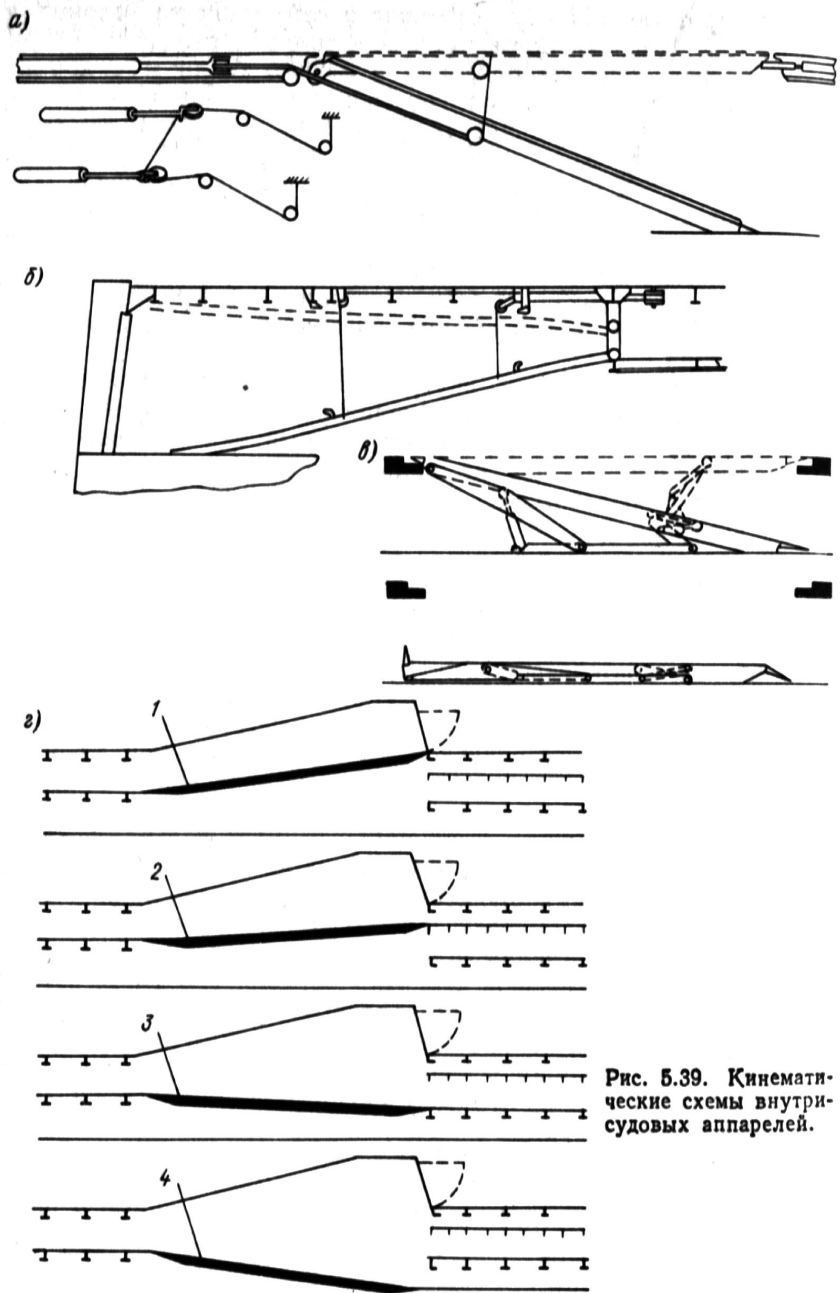
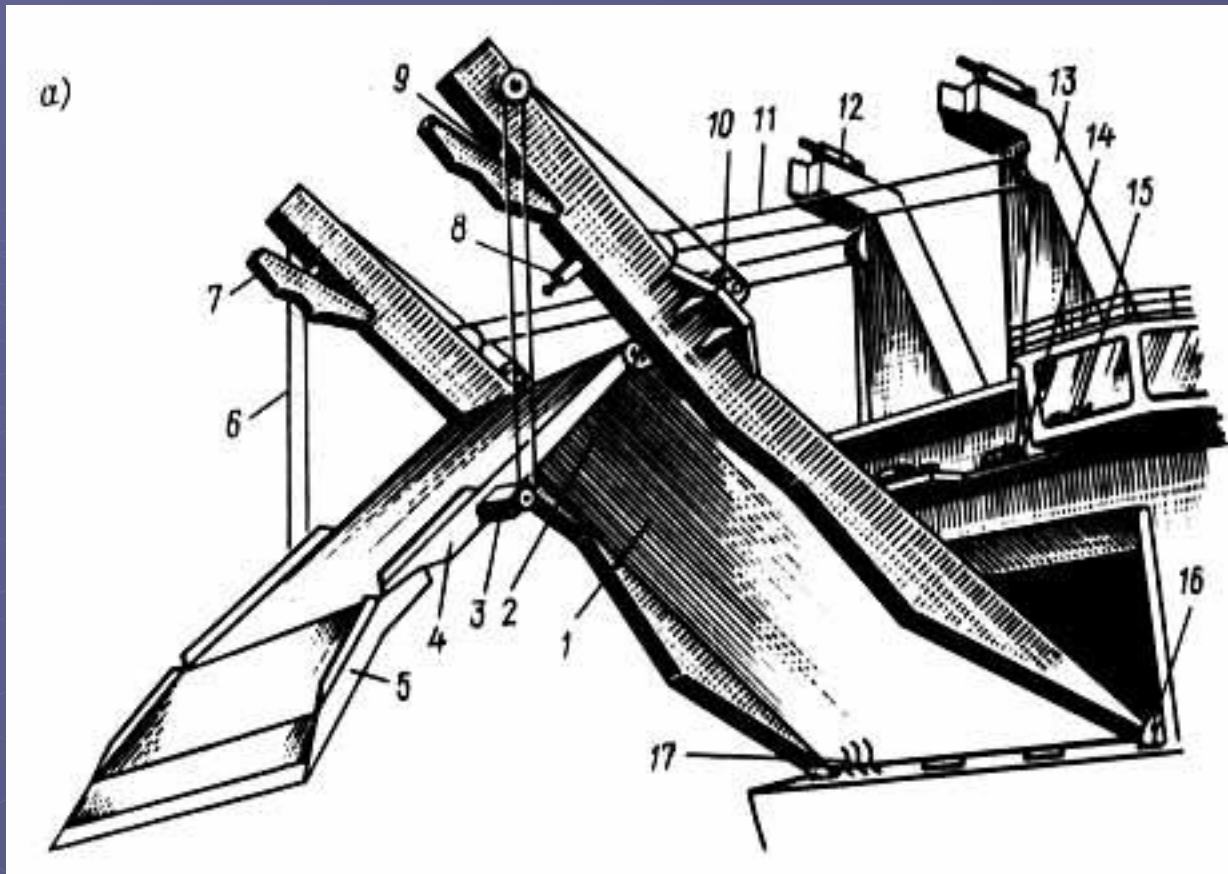


Рис. 5.39. Кинематические схемы внутрисудовых аппарелей.

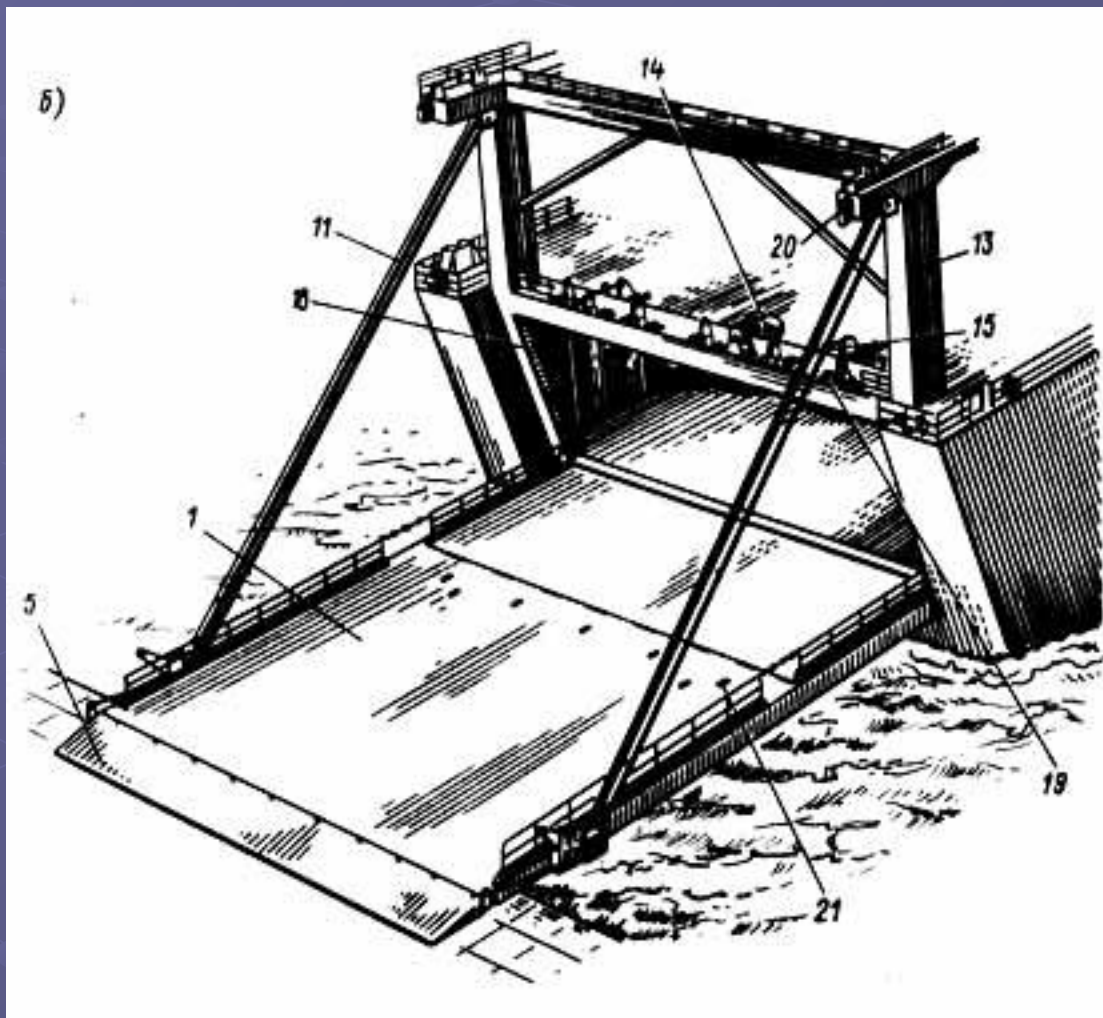
- а** – наиболее распространенный тип внутрисудовых аппарелей;
- б** – шарнирно-подвижное закрепление конца аппарели;
- в** – внутрисудовая аппарель с незакрепленными концами;
- г** – внутрисудовая аппарель многопалубной грузообработки;
- 1, 3, 4** – палубы;
- 2** – автомобильная платформа;
- 5** – поворотный трап;

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КОРМОВОЙ УГЛОВОЙ АППАРЕЛИ



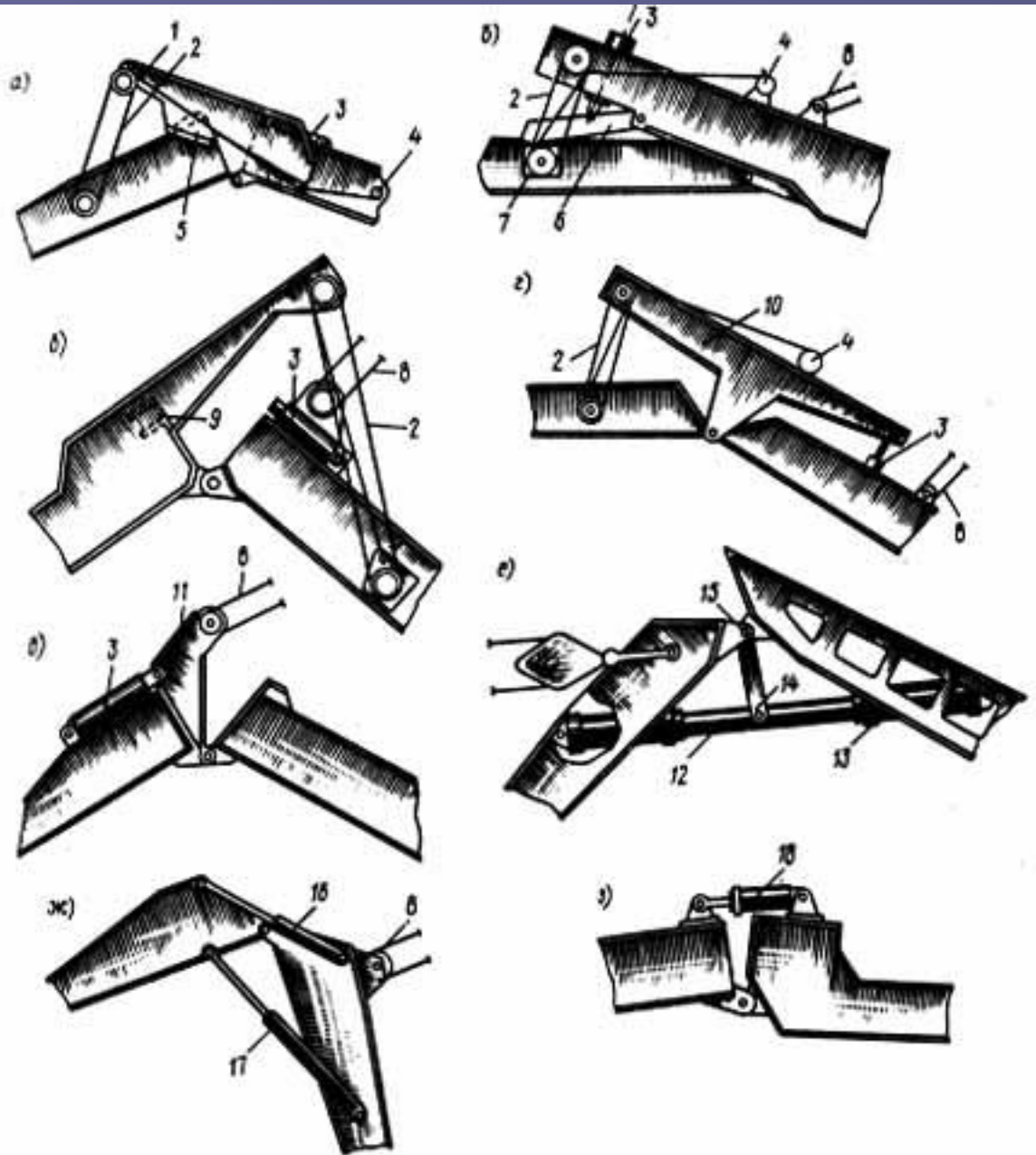
- 1- ведущая секция; 2 – межсекционный шарнир; 3 – кронштейн;
4 - ведомая секция; 5 – опорное основание; 6 – трособлочный полиспаст;
7 – опорный рычаг; 8 – конечный выключатель; 9 – гидродомкрат;
10 – лебедка; 11 - полиспаст; 12 – гидродомкраты; 13 – опорные колонны;
14 – лебедки; 15 – фиксаторы; 16 – шарнир; 17 – шланг; 18 – полиспаст;
19 – конечный выключатель;

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ОСЕВОЙ КОРМОВОЙ АППАРЕЛИ



- 1 - ведущая секция;
- 5 - опорное основание;
- 11 - трособлочный полиспаст;
- 13 - опорные колонны;
- 14 - лебедки;
- 15 - фиксаторы;
- 18 - грузовой проем;
- 19 - гидравлический домкрат;
- 20 - упоры;
- 21 - отверстия;

Основные типы межсекционных соединений



- а** – консоль ведущей секции;
- б** – узел межсекционного соединения;
- в** – консоль ведомой секции;
- г** – рычажная консоль;
- д** – угол между секциями;
- е** – секторно-зубчатые приводы;
- ж** – межсекционный узел;
- з** – межсекционный узел;

- 1** – консоль;
- 2** – трособлочный полиспаст;
- 3** – гидродомкрат;
- 4** – лебедка;
- 5** – кронштейн;
- 6** – рычаг;
- 7** – кронштейн;
- 8** – трособлочный полиспаст;
- 9** – упорный кронштейн;
- 10** – рычажная консоль;
- 11** – межсекционный рычаг;
- 12** – гидроцилиндр;
- 13** – ведомая секция;
- 14** – кулиса;
- 15** – ось вращения;
- 16** – верхний разноходовой цилиндр;
- 17** – нижний разноходовой цилиндр;
- 18** – гидроцилиндр;

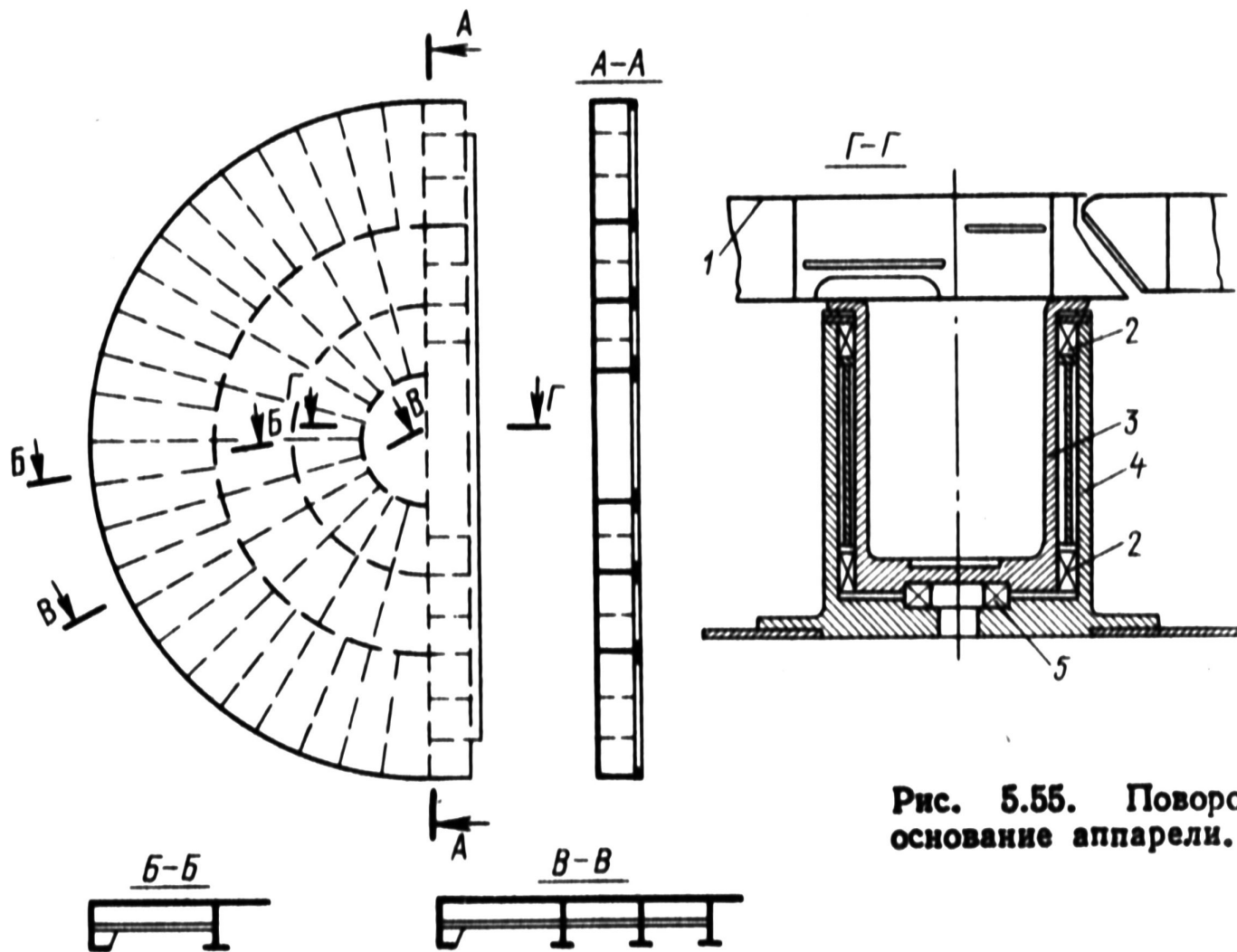


Рис. 5.55. Поворотное основание аппарата.

- 1- платформа;
- 2,5 – подшипники качения;
- 3 – баллер;
- 4 - стакан;

- 1 - секция;
- 2 - упор;
- 3 - нижележащая палуба;
- 4 - вышележащая палуба;
- 5 - гидроцилиндр;
- 6 - гидроцилиндр;
- 7 - уплотнительные клинья;

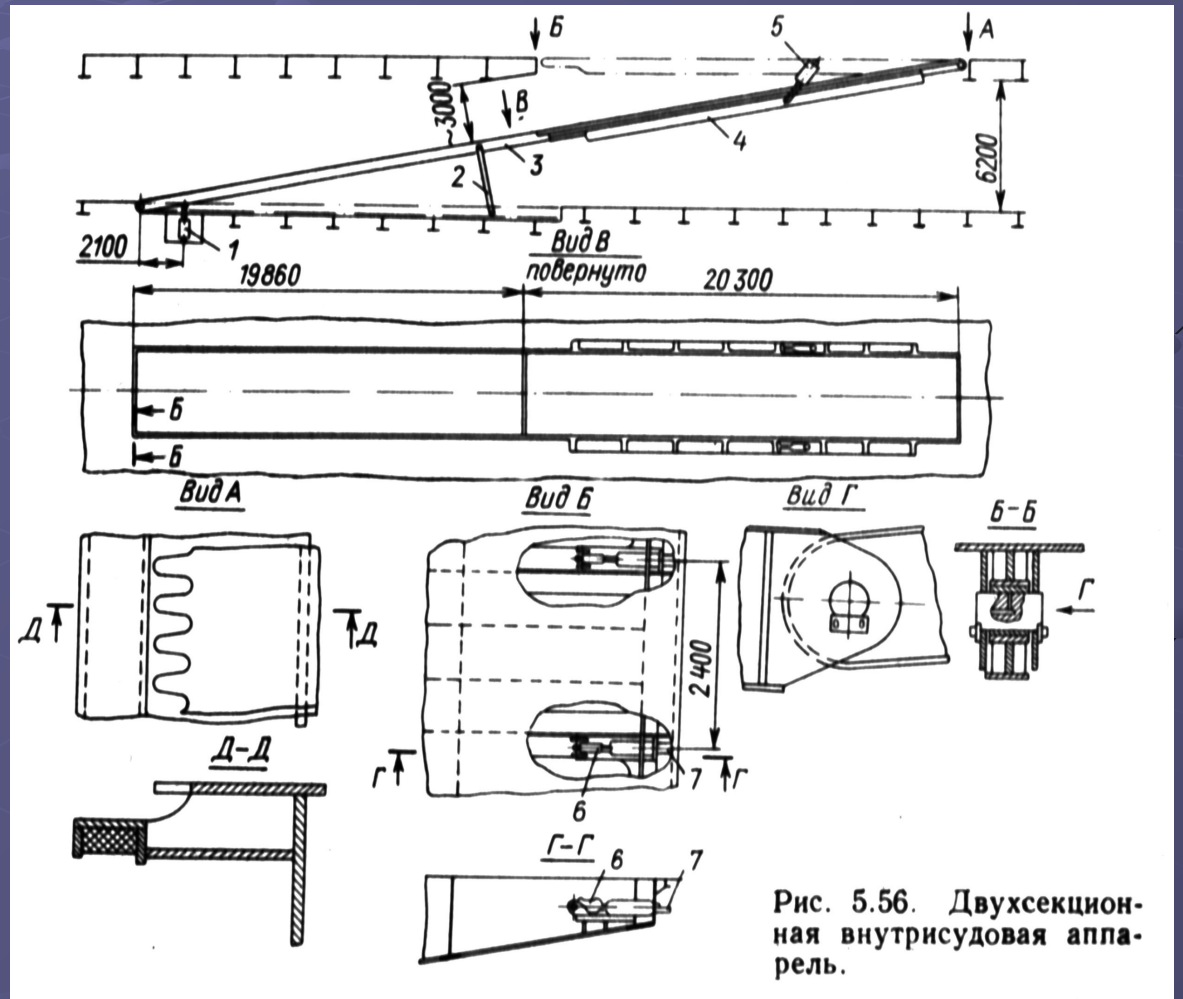
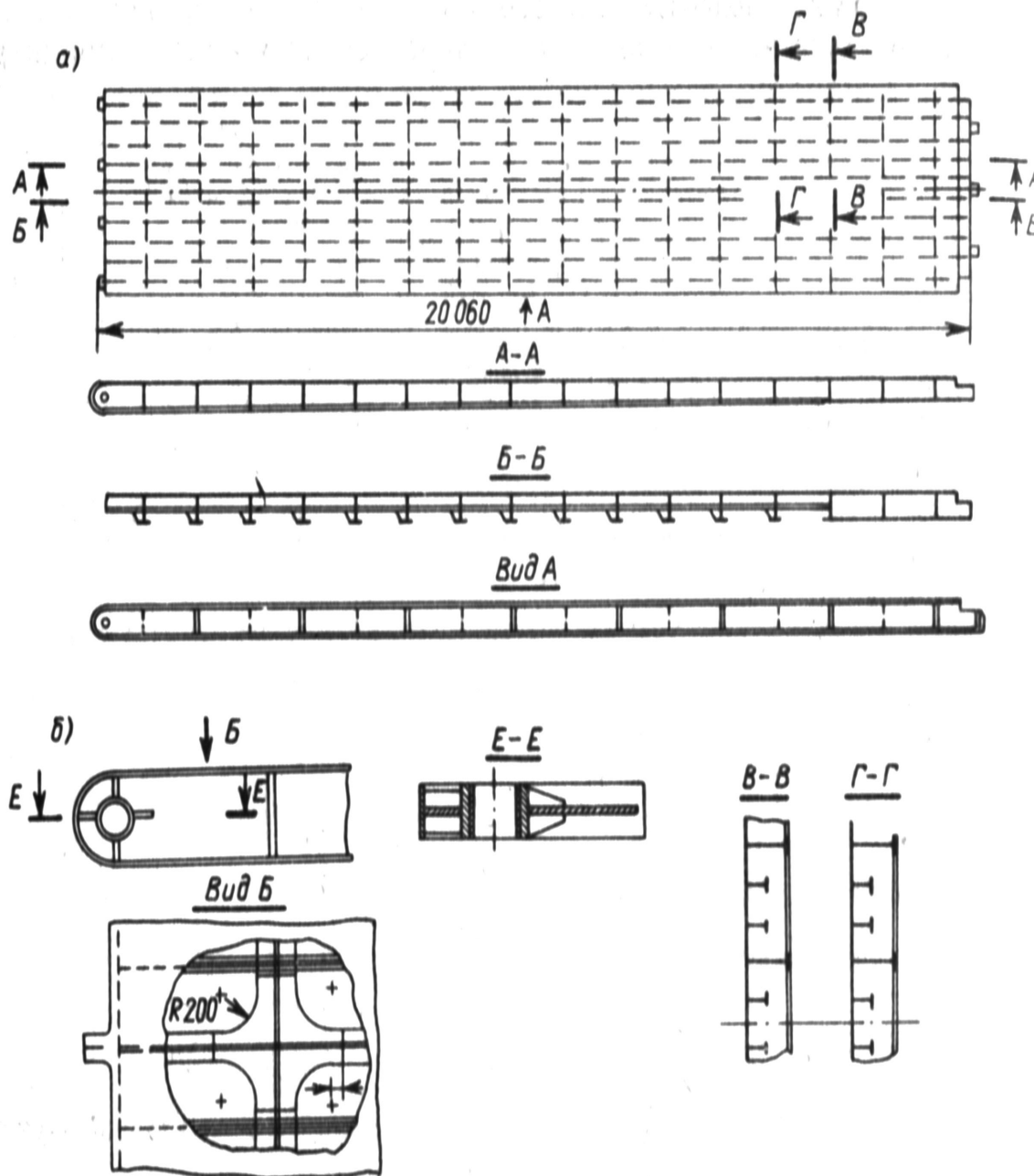
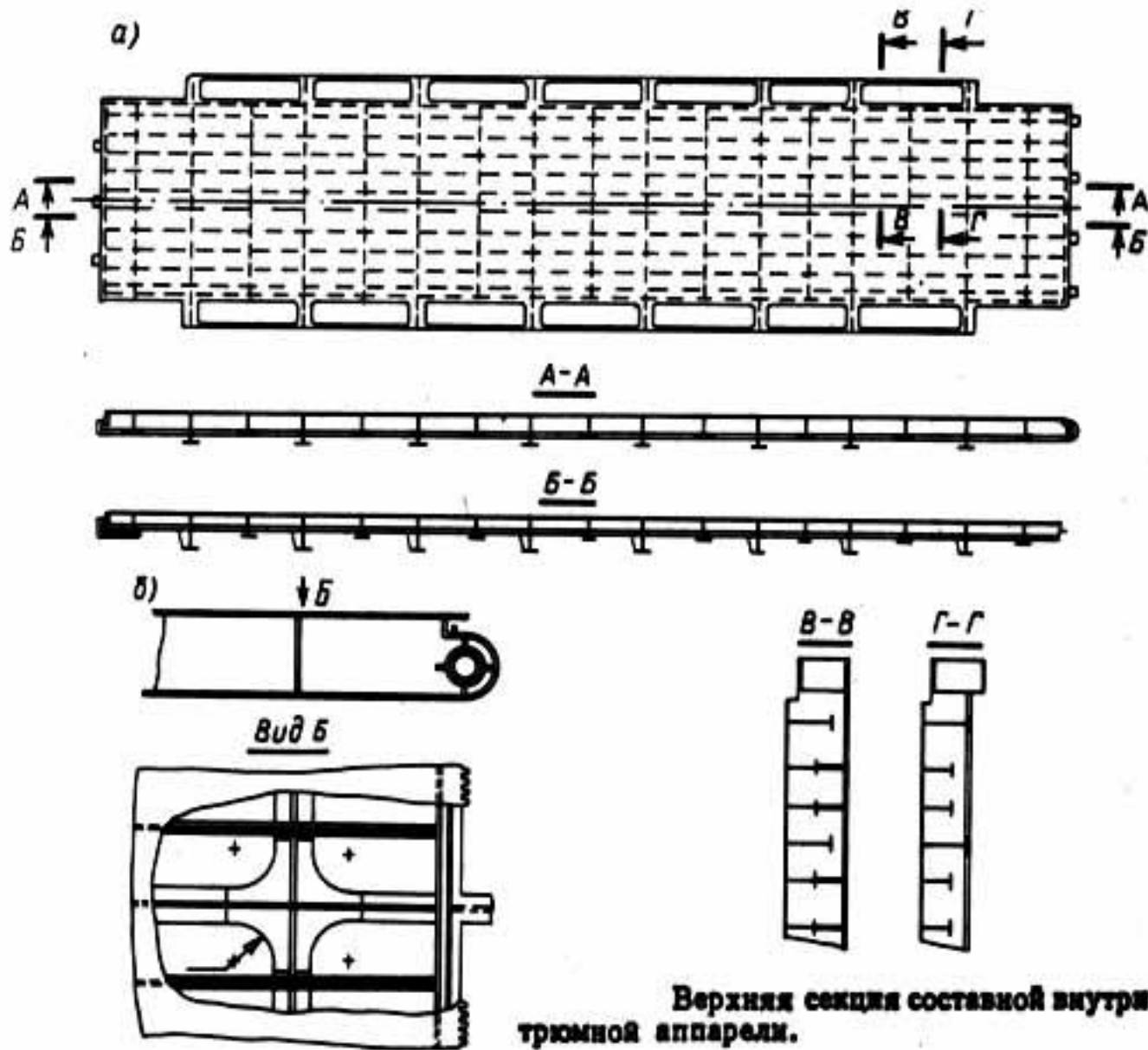


Рис. 5.56. Двухсекционная внутрисудовая аппарель.

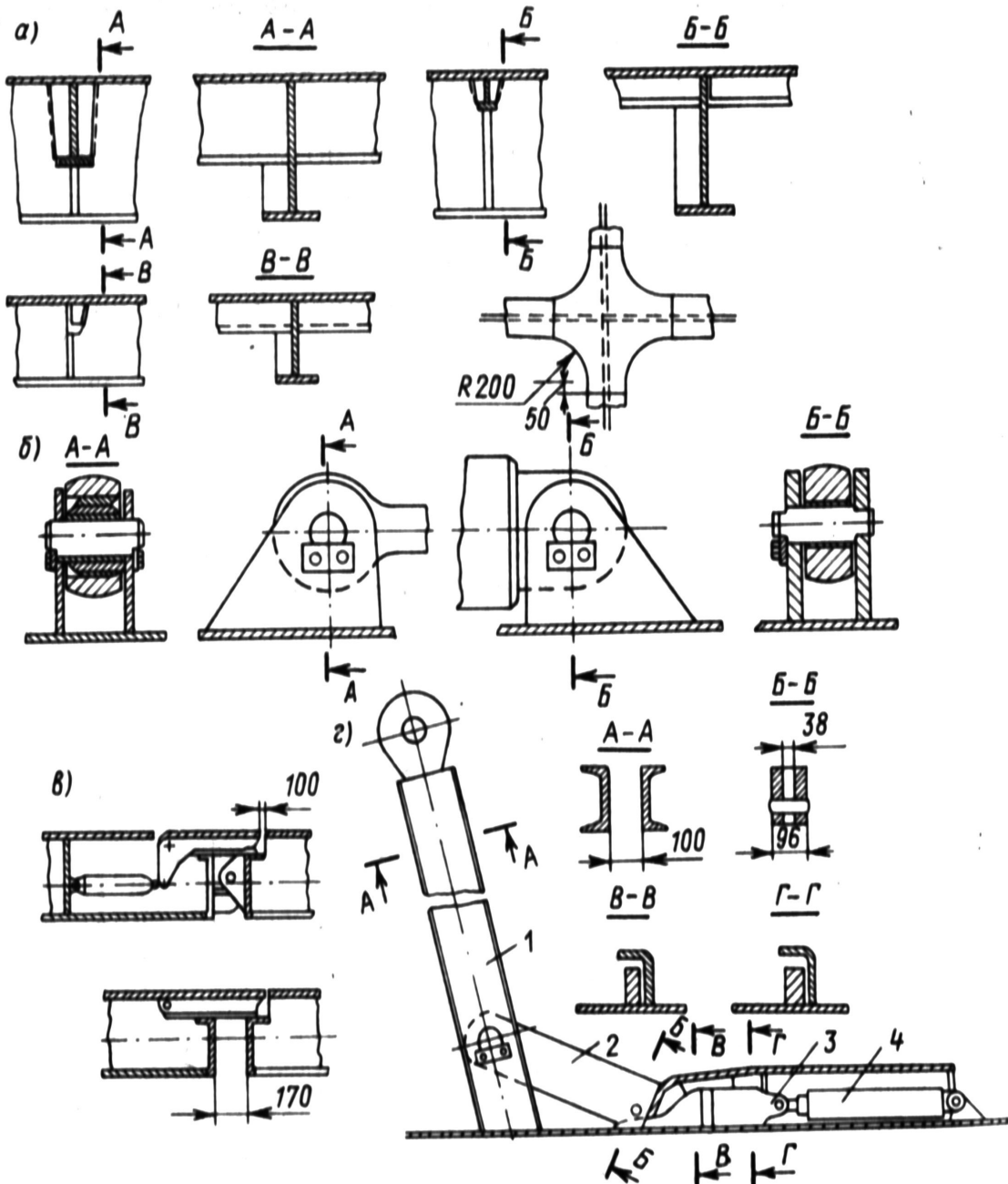
НИЖНЯЯ СЕКЦИЯ СОСТАВНОЙ ВНУТРИТРУМНОЙ АППАРЕЛИ



а – вид сверху;
б – конструкция шарнира нижней секции;



а – верхняя секция составной судовой аппаратуры;
б – конструкция шарнира верхней секции;



КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АППАРЕЛЕЙ.

а – узлы пересечения продольных и поперечных связей;

б – узлы соединения штока гидроцилиндра и его стакана с крепежными обухами;

в – конструкция перекидного мостика;

г – опорный рычаг для поддержания составных внутрисудовых аппаратов;

1 - нижняя часть рычага;

2 – упор;

3 – клин;

4 - гидроцилиндр;