

дельных всасывающих труб от компрессора к всасывающему коллектору делит масло среди компрессоров, а не подает все в ближайший компрессор. Всасывающий трубопровод необходимо установить выше уровня всасывающего патрубка компрессоров. Не должно быть никаких изгибов, которые предотвращали бы попадание масла в компрессор. Обычное расположение трубопровода с несколькими компрессорами показано на рис. 23.13 и 23.14.

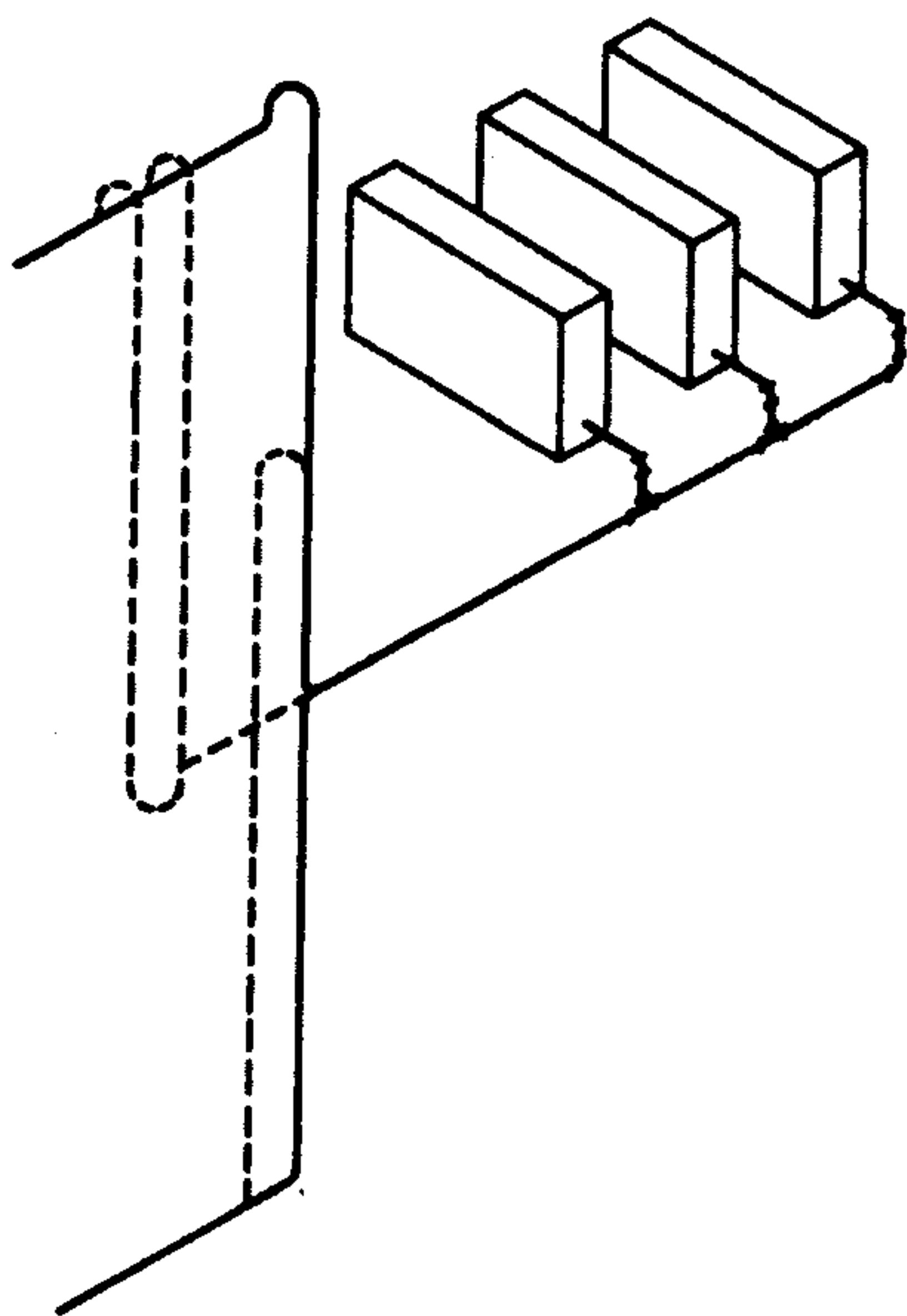


Рис. 23.10. Несколько испарителей с одним всасывающим трубопроводом

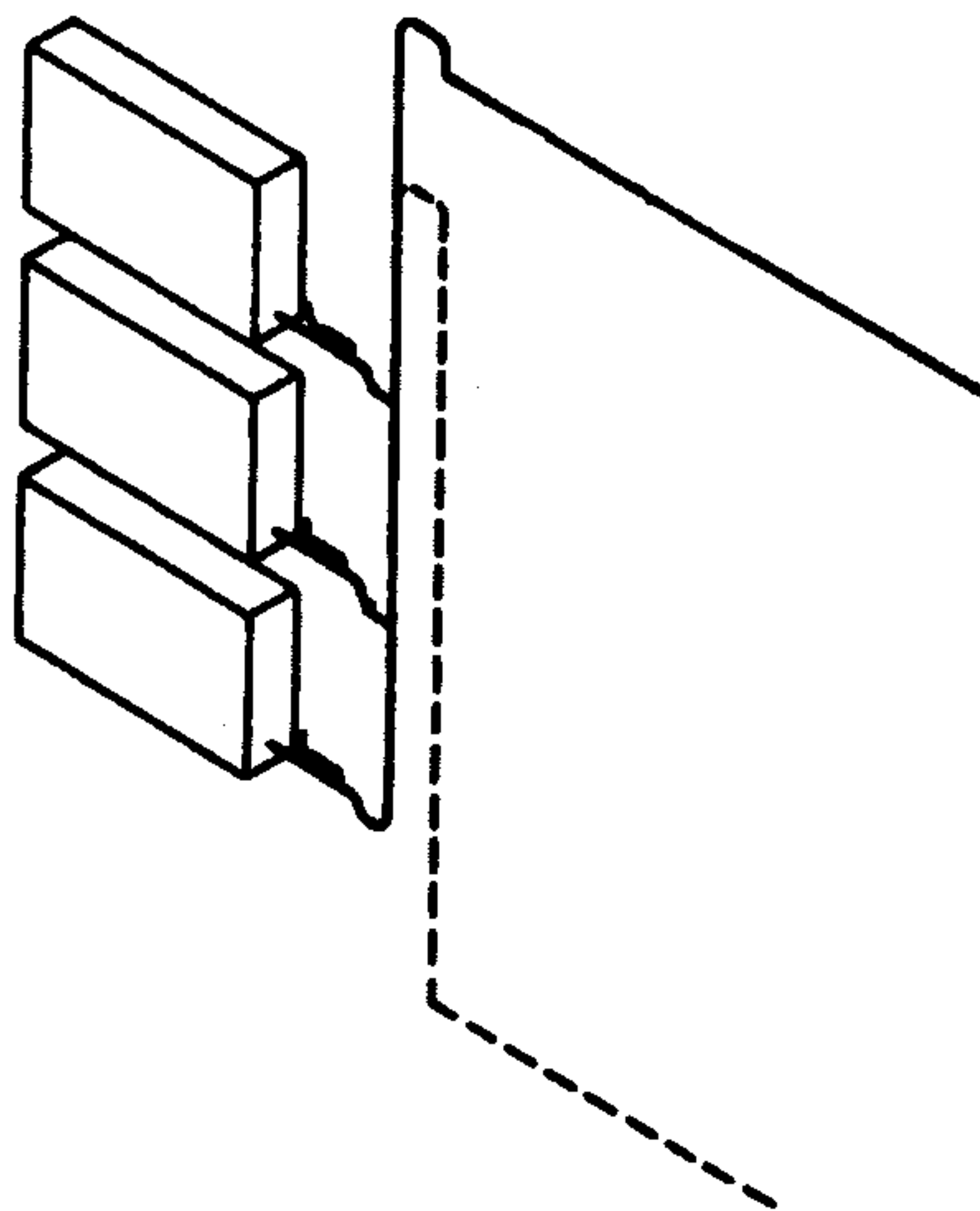


Рис. 23.11. Испарители на различных уровнях, связанные одним вертикальным всасывающим трубопроводом

### 23.4.2. Нагнетательный трубопровод

В некоторых случаях диаметр вертикального трубопровода, который гарантирует надлежащий отвод масла из компрессора, также слишком сильно снижает давление. Альтернативой установки вертикального нагнетательного трубопровода меньшего диаметра в таких системах является маслоотделитель в основании вертикального нагнетательного трубопровода большего диаметра, как показано на рис. 23.15. Такой отделитель собирает масло, которое стекает с внутренних стенок вертикальной трубы, и возвращает его в компрессор через трубу, связанную с накопителем или картером. Электромагнитный клапан в соединяющем трубопроводе препятствует подаче жидкого хладагента в картер компрессора, когда он выключен. Ручной регулирующий вентиль также устанавливают для

поддержания разницы давлений сторон высокого и низкого давления системы при включенном компрессоре.

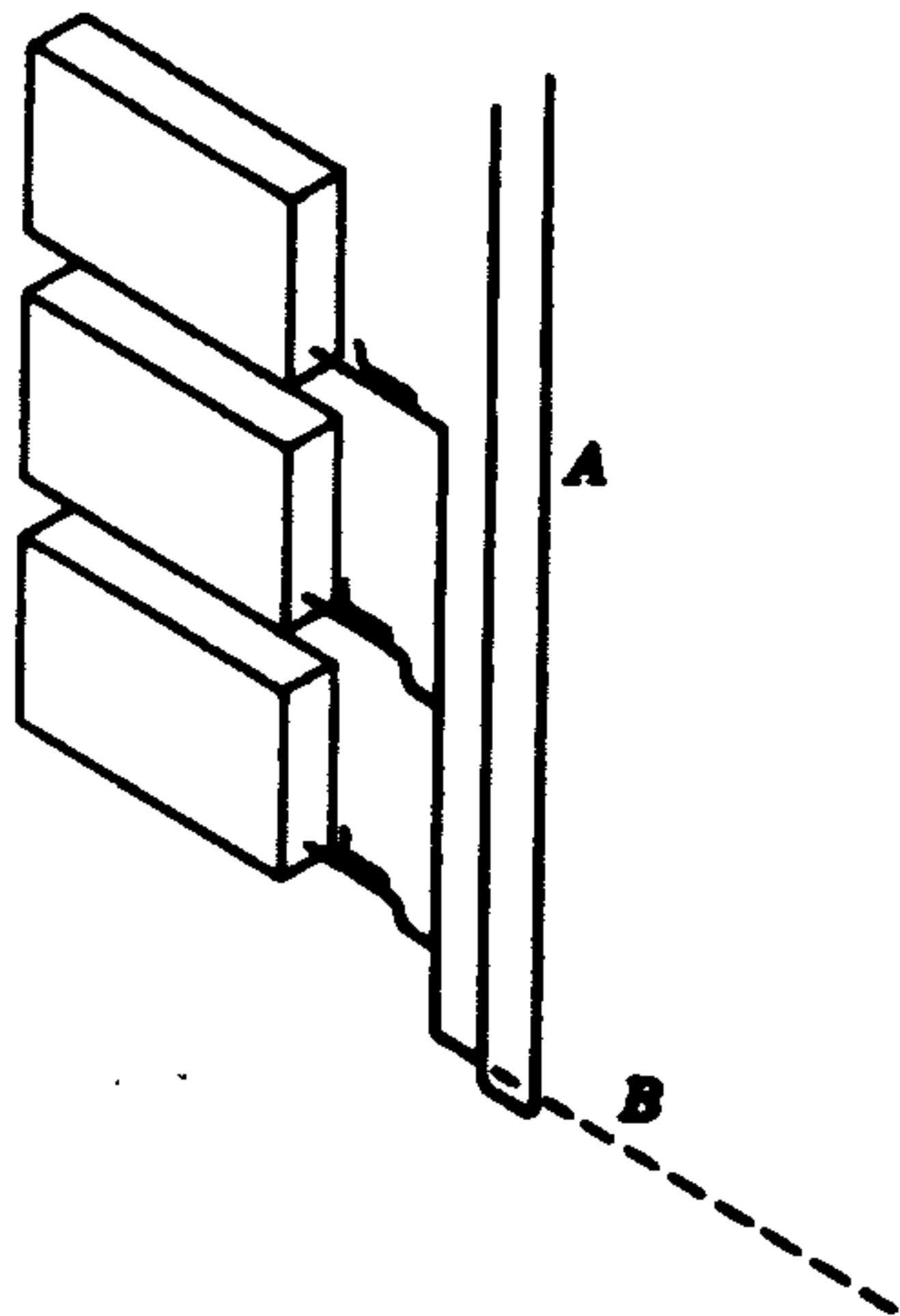


Рис. 23.12. Испарители на различных уровнях, связанные с двойным вертикальным всасывающим трубопроводом

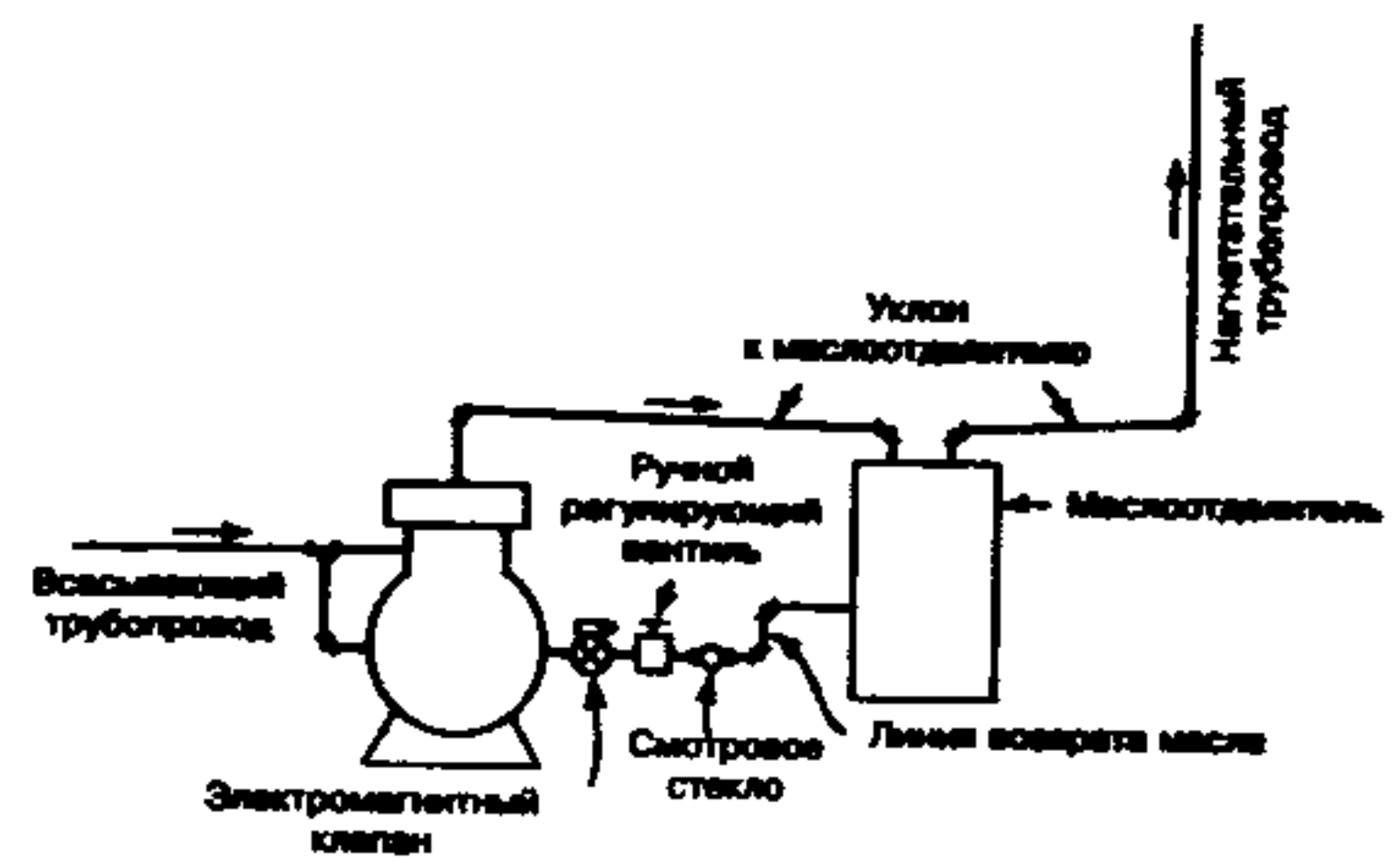
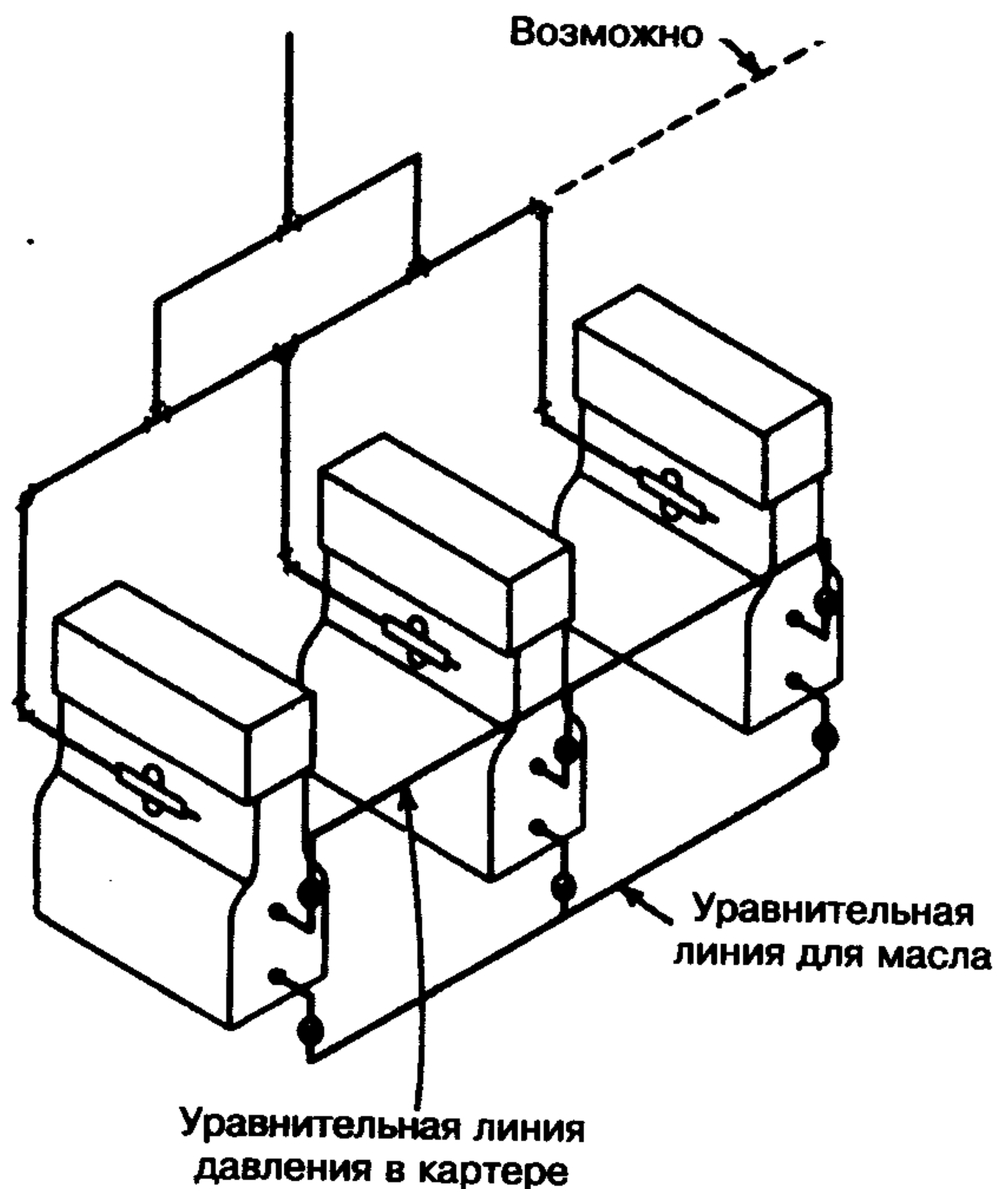


Рис. 23.13. Параллельный всасывающий трубопровод компрессоров

Рис. 23.14. Параллельный всасывающий трубопровод компрессоров



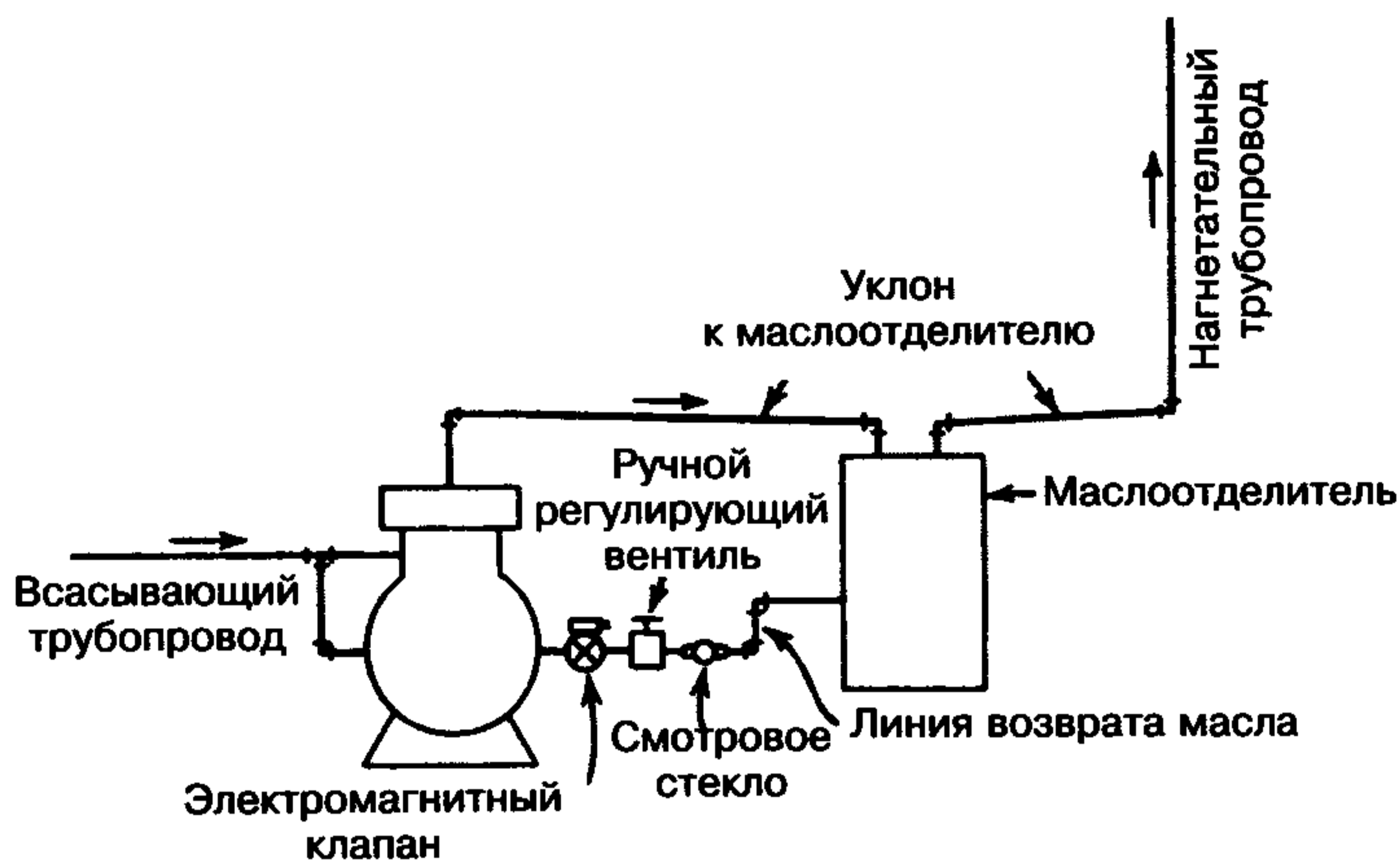


Рис. 23.15. Схема присоединения маслоотделителя к компрессору

Количество поступления масла из вертикального трубопровода при выключенном компрессоре бывает весьма большим, если труба поднимает хладагент и масло выше, чем на 2,5 м, и маслоотделитель не применяется. В таких системах нагнетательный трубопровод от компрессора необходимо закрепить так, чтобы получился изгиб перед соединением с вертикальным трубопроводом. Так получается объем для хранения масла, благодаря чему оно не стекает в компрессор. Маслоотделитель также соберет жидкий хладагент, который может конденсироваться в вертикальном трубопроводе при выключенном компрессоре, если нагнетательный трубопровод расположен там, где холоднее, чем в ресивере или конденсаторе. Дополнительные маслоотделители необходимо установить в вертикальном нагнетательном трубопроводе, если высота больше 7,5 м, как показано на рис. 23.16. Маслоотделитель добавляется на каждые 7,5 м. Ширину маслоотделителей необходимо минимизировать, достаточно двух коленьев. Глубина должна быть приблизительно 0,5 м.

Если компрессоров два или более и они соединены параллельно, нагнетательный трубопровод необходимо устроить так, чтобы масло из включенного компрессора не стекало в выключенный. Следовательно, нагнетательный трубопровод необходимо направить вниз, как показано на рис. 23.17, прежде чем соединить с коллектором. При таком устройстве не нужен маслоотделитель, так как эту функцию выполняет коллектор. Если нагнетательный коллектор расположен выше компрессоров, соединение компрессоров с коллектором необходимо выполнить так, как показано на рис. 23.18, чтобы масло не перетекало из коллектора в выключенный компрессор.

Звукопоглотители рекомендуются для всех компрессоров, чтобы уменьшить шум и вибрацию из-за пульсации нагнетаемого пара. Данные устройства необходимо установить как можно ближе к компрессорам. Их мож-

но установить на вертикальном участке, как показано на рис. 23.17, или горизонтальном выше вертикального. Звукопоглотители также используют и в системах с одним компрессором.

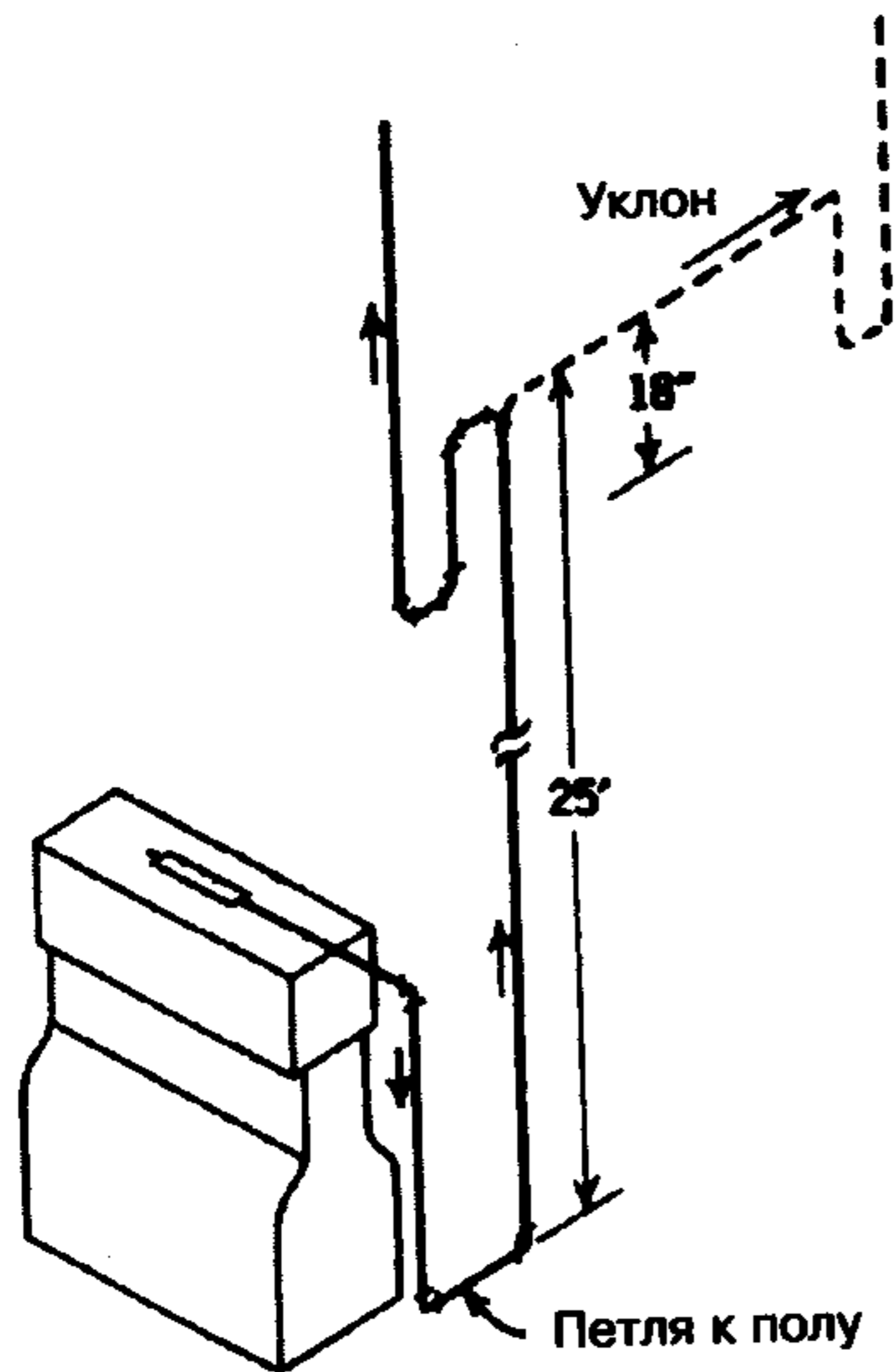


Рис. 23.16. Расположение вертикального нагнетательного трубопровода

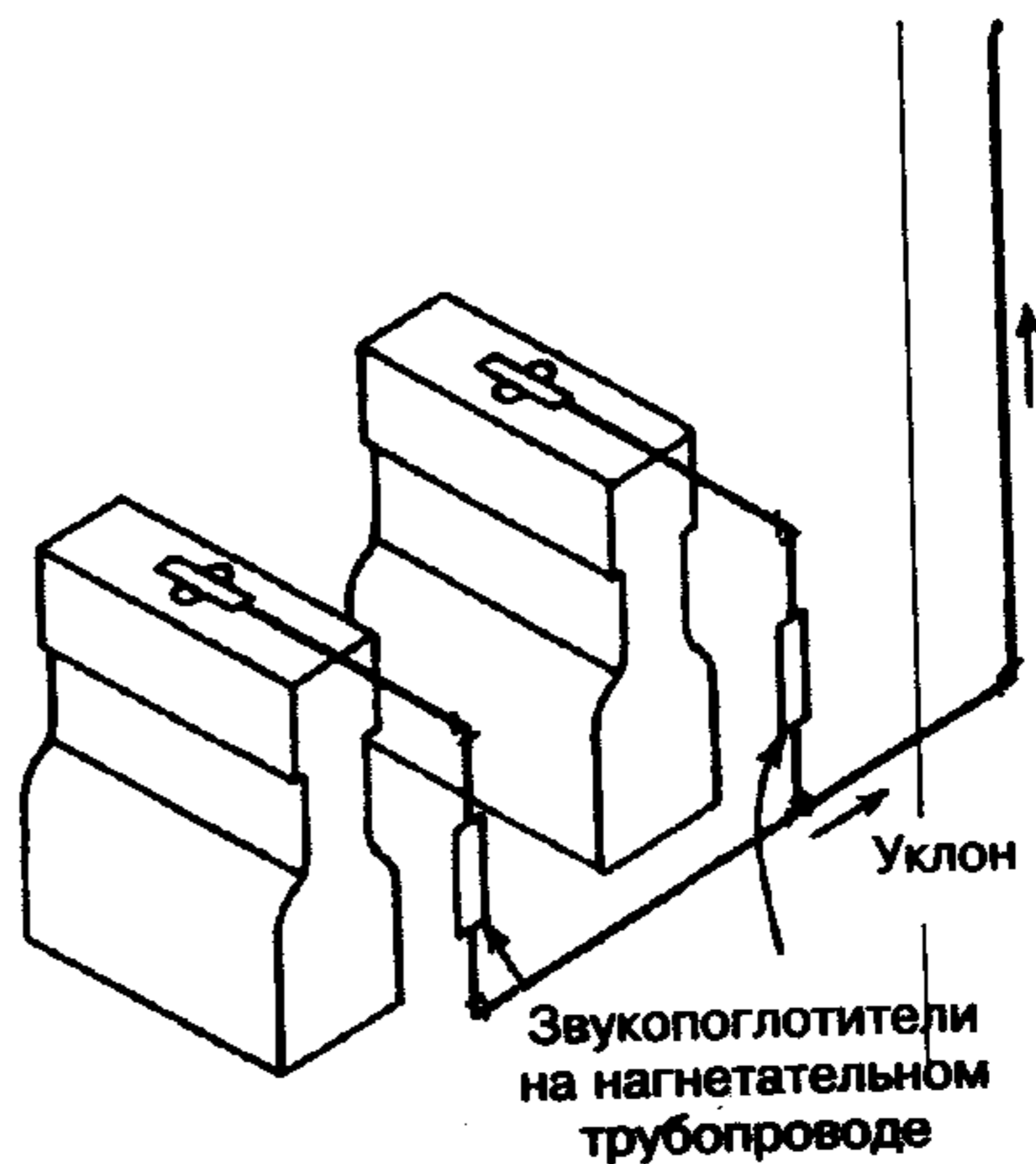


Рис. 23.17. Нагнетательный трубопровод компрессоров, соединенных параллельно

Рис. 23.18. Нагнетательный трубопровод компрессоров, соединенных параллельно

