

Е. Н. Зарецкий, С. И. Доморацкий

**Строительные конструкции в
системах кондиционирования
воздуха и вентиляции**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 528
ББК 38.2
Е11

Е11 **Е. Н. Зарецкий**
Строительные конструкции в системах кондиционирования воздуха и вентиляции / Е. Н. Зарецкий, С. И. Доморацкий – М.: Книга по Требованию, 2013. – 87 с.

ISBN 978-5-458-45840-5

ISBN 978-5-458-45840-5

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

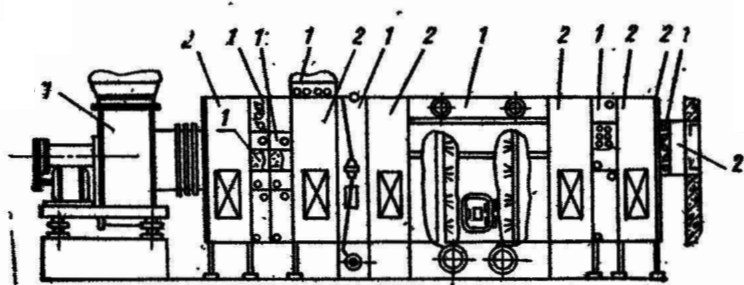


Рис. 1. Примерная схема компоновки кондиционера заводского изготовления

1 — рабочие секции; 2 — секции корпуса кондиционера

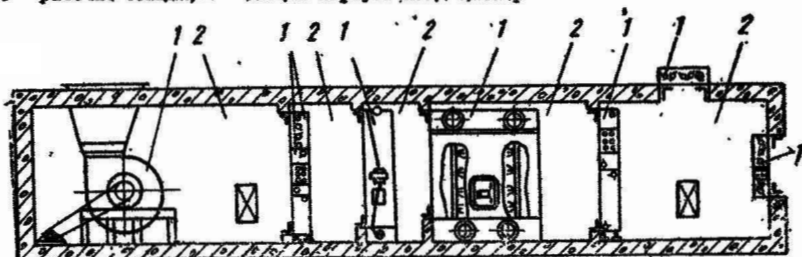


Рис. 2. Примерная схема компоновки кондиционера смешанного изготовления

1 — рабочие секции; 2 — камеры кондиционера в строительном исполнении

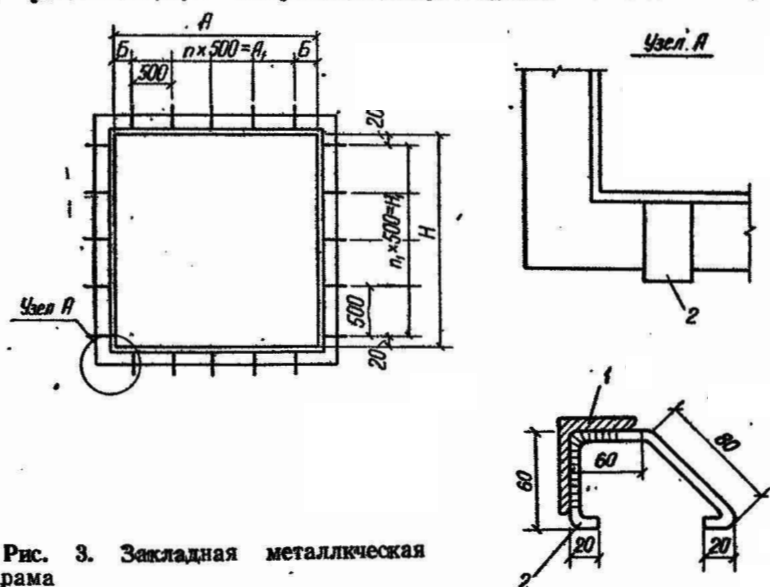


Рис. 3. Закладная металлическая рама

1 — уголок 63x6 мм; 2 — полоса 40x4 мм

6 ТАБЛИЦА 1

Размеры рам и проемов для присоединения секций кондиционеров

Клапаны	Кондиционер	Размеры, мм						Масса, кг
		A	H	A ₁	B	H ₁	n	n ₁
Метровые	Кт-30-40	1690	1040	1500	95	1000	3	2
	Кт-60-160	3440	1040	3000	220	1000	6	2
	Кт-200-250	5190	1040	5000	95	1000	10	2
Полуметровые	Кт-30-40	1690	540	1500	95	500	3	1
	Кт-60-80	3440	540	3000	220	500	6	1
Полутораметровые	Кт-120-160	3440	2040	3000	220	2000	6	4
	Кт-200-250	5190	2040	5000	95	2000	10	4
Двухметровые	Кт-160	3440	2540	3000	220	2500	6	5
	Кт-200-250	5190	2540	5000	95	2500	10	5
Секции кондиционеров	Кт-30	1690	2040	1500	95	2000	3	4
	Кт-40	1690	2540	1500	95	2500	3	5
	Кт-60	3440	2040	3000	220	2000	6	4
	Кт-80	3440	2540	3000	220	2500	6	5
	Кт-120	3440	4040	3000	220	4000	6	8
	Кт-160	3440	5040	3000	220	5000	6	10
	Кт-200	5190	4040	5000	95	4000	10	8
	Кт-250	5190	5040	5000	95	5000	10	10
						/		

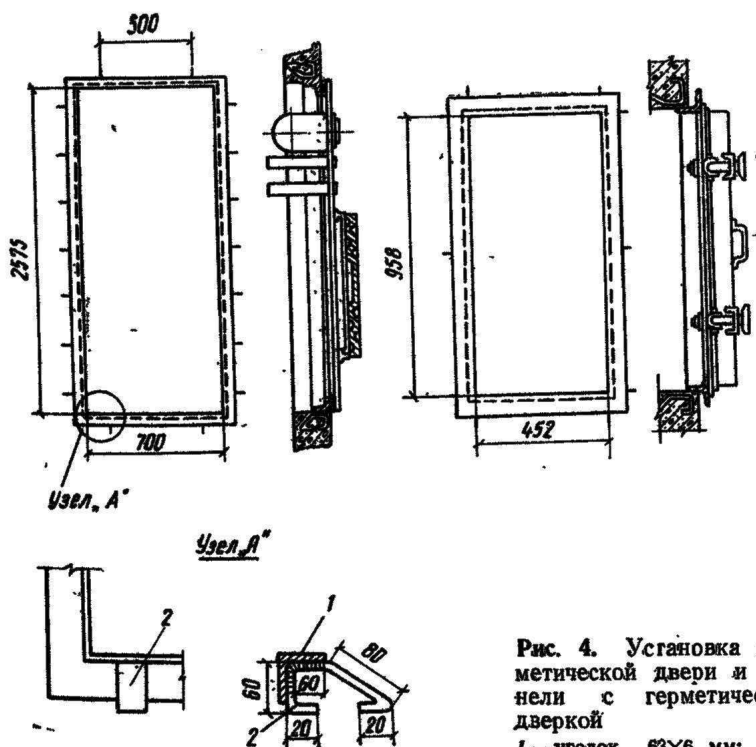


Рис. 4. Установка герметической двери и панели с герметической дверкой

1 — уголок 63×6 мм; 2 — полоса 40×4 мм

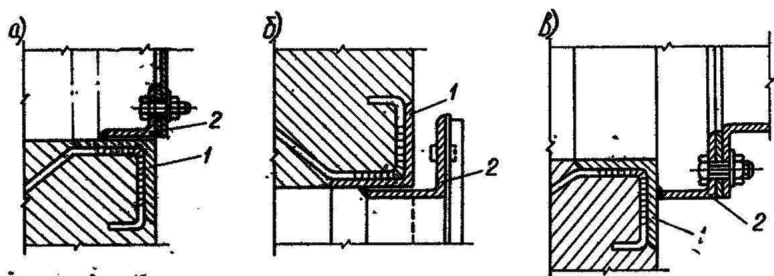


Рис. 5. Присоединение контрфланцев к закладной раме при установке

а — панели с герметической дверкой; б — герметической двери; в — рабочих секций; 1 — закладная металлическая рама; 2 — контрфланец

металлическим рамам контрфланцами заводского изготовления (рис. 5).

2. ФУНДАМЕНТЫ

Секции и камеры кондиционеров заводского изготовления (кроме вентиляторной секции) устанавливают на бетонное основание, размеры которого определяют в зависимости от технологической схемы кондиционера. На бетонное основание устанавливают также оросительную камеру кондиционеров смешанного исполнения.

В целях гидроизоляции основание под оросительную камеру перед установкой бака камеры покрывают слоем горячего битума толщиной 10 мм. Очищенный от грязи и ржавчины и покрытый снизу двумя слоями праймера бак устанавливают на горячий битум; для равномерного приклеивания бак заполняют горячей водой и выдерживают до остывания.

Вентиляторные агрегаты кондиционеров заводского и смешанного изготовления устанавливают на монолитные железобетонные фундаменты. Основанием для фунда-

ментов могут служить железобетонные плиты перекрытия и грунт, уплотненный до расчетного сопротивления.

Для уменьшения вибраций фундаментов вентиляторные агрегаты Ц4-76, № 12, 16, 20 устанавливают на виброизоляторы, которые крепят к фундаменту анкерными болтами диаметром 20 мм. Для заделки анкерных болтов в фундаменте устраивают колодцы глубиной 400 мм и размером 150×400 мм. В каждый колодец устанавливают два анкерных болта (рис. 6).

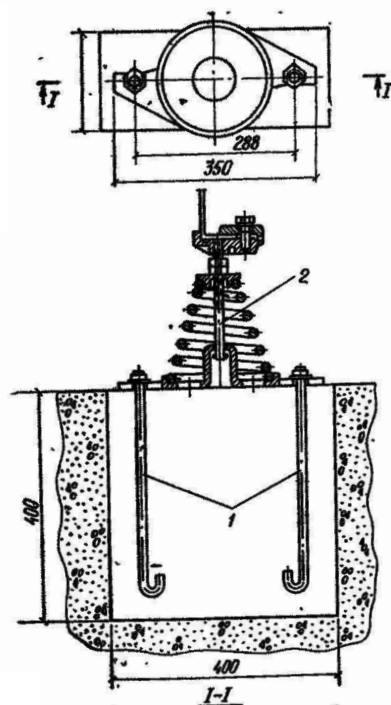
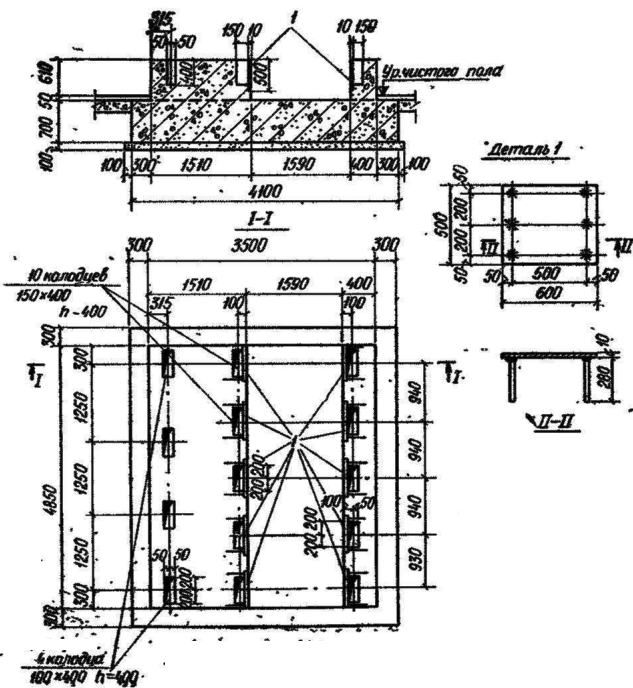
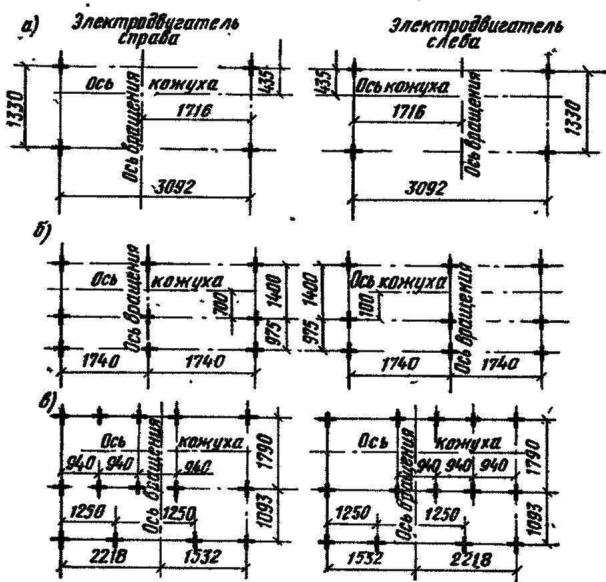


Рис. 6. Установка виброизолятора
1 — анкерные болты; 2 — виброизолятор

Рис. 8. Фундамент под вентиляторный агрегат Жт-120
1—закладная деталь



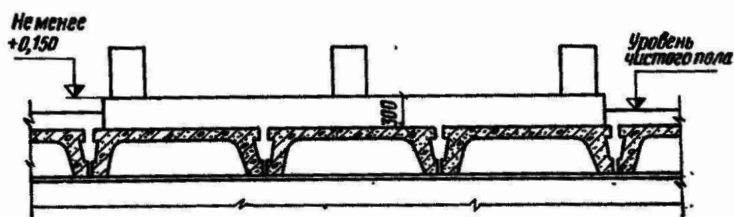


Рис. 9. Установка фундамента на плиты перекрытия

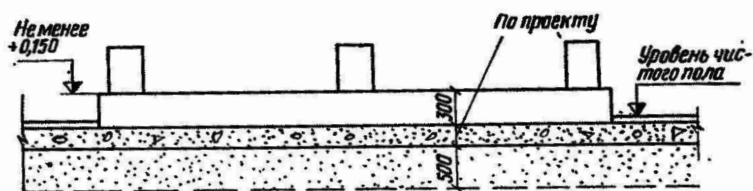


Рис. 10. Установка фундамента на грунт

Схемы установки виброизоляторов под вентиляторные агрегаты, в соответствии с которыми определяется количество и места расположения колодцев в фундаменте, показаны на рис. 7.

На рис. 8 в качестве примера изображена конструкция фундамента под вентиляторный агрегат кондиционера Кт-120. На устройство такого фундамента расходуется 19 м^3 бетона марки 150 и 570 кг стали. Вес фундамента 46 т.

Представляет значительный интерес и может быть рекомендована для широкого применения разработанная ГПИ Промстройпроект конструкция фундаментов под вентиляторные агрегаты Ц4-76, № 12, 16, 20. Фундамент состоит из распределительной плиты толщиной 300 мм и опорных столбиков. Распределительная плита фундамента может быть установлена на железобетонные плиты перекрытия (рис. 9) или на подстилающий слой на грунте (рис. 10).

На опорные столбики устанавливают опорную раму, к которой струбчинками крепят виброизоляторы вентиляторного агрегата. Опорная рама (рис. 11) состоит из двоянных швеллеров и балок, скрепляющих раму.

Струбчинки, устанавливаемые на двоянные швелле-

ры до сборки рамы, позволяют перемещать виброизоляторы, что значительно упрощает установку агрегата.

Опорную раму приваривают к закладным деталям опорных столбиков.

На устройство фундамента под вентиляторный агрегат кондиционера Кт-120 (рис. 12—13) расходуется 4,77 м³ бетона марки 200 и 517 кг стали. Вес фундамента 11 500 кг.

Вентиляторные агрегаты Ц4-100, № 16/2; 20/2 двустороннего всасывания для кондиционеров Кт-160, 200,

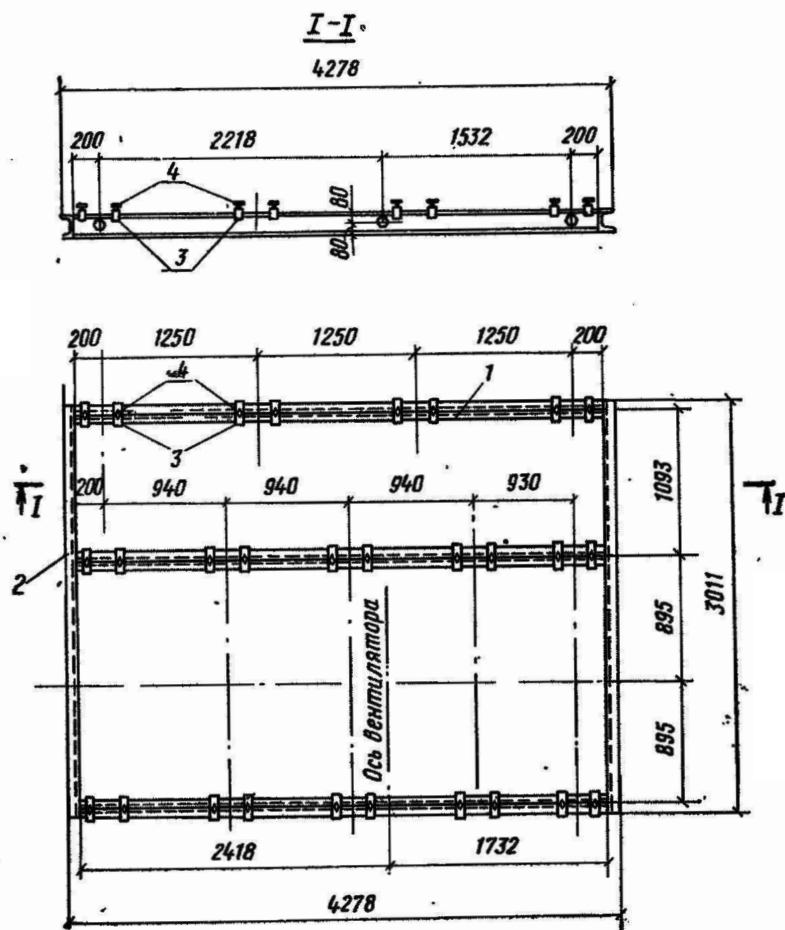


Рис. 11. Опорная рама

1 — двойной швеллер; 2 — балка; 3 — трубы; 4 — прижимные болты

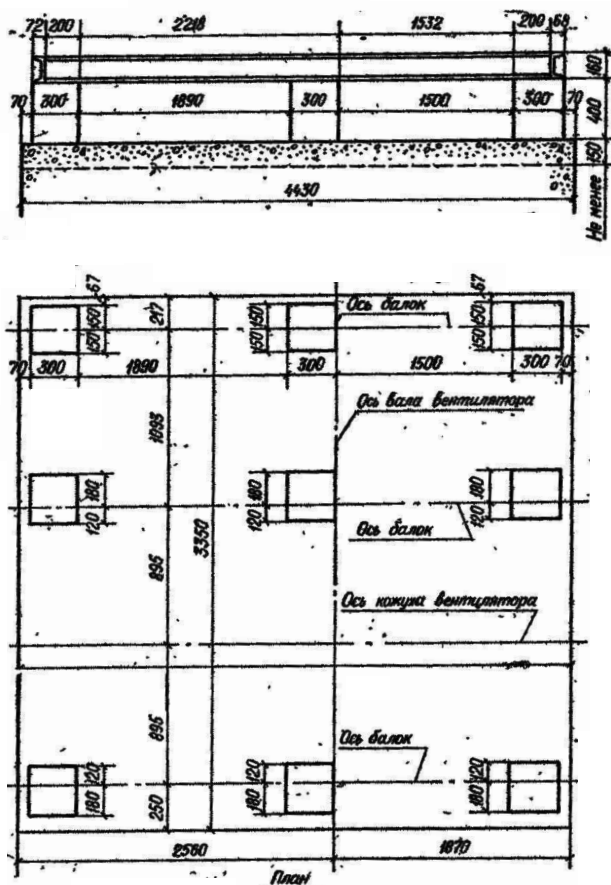


Рис. 12. Фундамент под вентиляторный агрегат кондиционера Кт-420

250 устанавливают на фундаменты без виброизоляторов. Схемы расположения болтов для крепления перечисленных выше агрегатов приведены на рис. 14. Для заделки болтов в фундаменте устраивают колоды глубиной 500 и размером 100×100 мм.

Вентиляторные агрегаты двустороннего всасывания конденсаторов заводского изготовления устанавливают в специальных камерах. Агрегат и камеру устанавливают на общем фундаменте (рис. 15)

Рис. 13. Схема армирования фундамента под вентиляторный агрегат кондиционера Кт-120

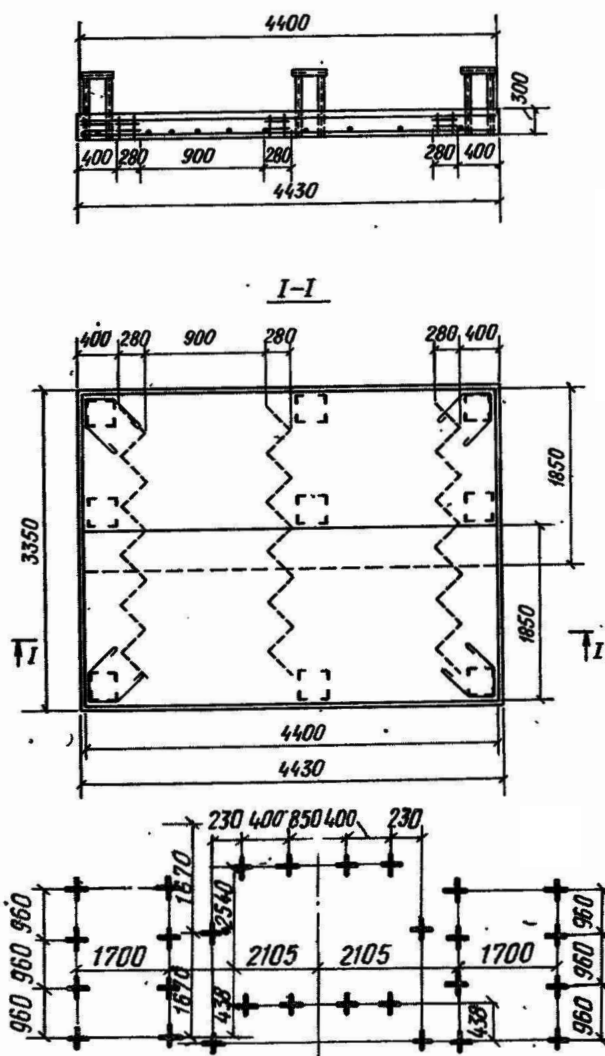
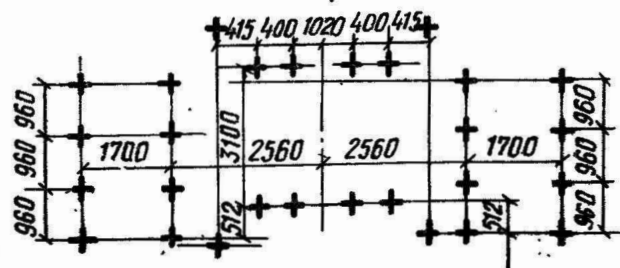


Рис. 14. Схемы расположения фундаментных болтов для крепления вентиляторных агрегатов Кт-160, 200, 250
Зак. 382



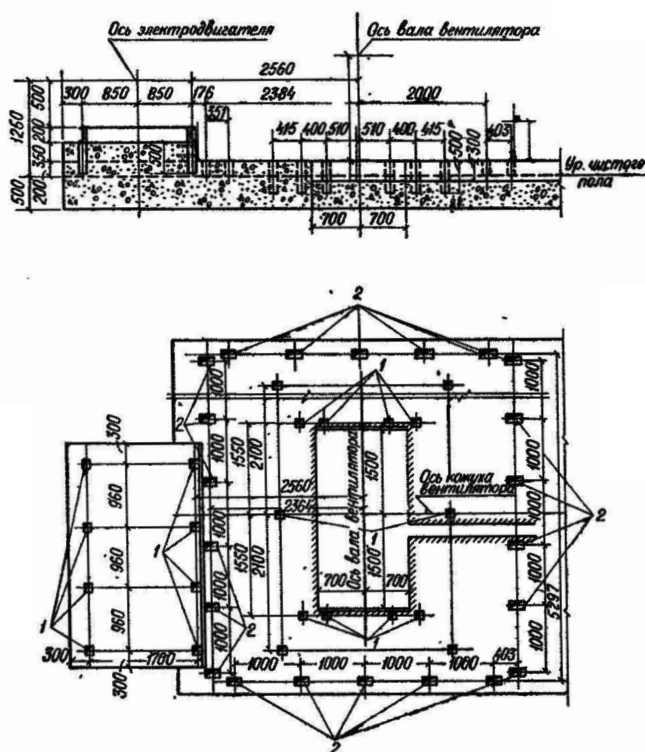


Рис. 15. Фундамент под вентиляторный агрегат и камеру
1 — колодец размером 100×100×500; 2 — колодец размером 200×100×200

Глава II. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

В современных промышленных зданиях под вентиляционным оборудованием заняты значительные площади, составляющие в среднем 8% развернутой площади здания.

Наиболее приемлемым с экономической точки зрения следует считать расположение вентиляционного оборудования на антресолях и в надстройках на кровле здания, позволяющее резко сократить производственные площади, занятые вентиляционными установками. Вентиляционное оборудование приточных вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха следует размещать