

Проект отопления здания АБК выполнен на основании задания заказчика и соответствует требованиям СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП 2.09.04-87* "Административные и бытовые здания".
 Расчеты параметров наружного воздуха приняты по СНиП 23-01-99*:
 Для проектирования отопления:
 - расчетная температура наружного воздуха -26°С;
 - средняя температура отопительного периода -2,4°С;
 - продолжительность отопительного периода 198 дней;
 Источники теплоснабжения - встроена котельная. Параметры теплоносителя котельной 80-60°С.

Отопление

Температура наружного воздуха для расчета системы отопления принята -26°С.
 Расчетная нагрузка на отопление при температуре наружного воздуха -26°С - 52,0 кВт.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами:

- в подающем трубопроводе T=80°С; P=0,30 МПа
- в обратном трубопроводе T=60°С; P=0,25 МПа

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная, с принудим движением и принудительной циркуляцией теплоносителя, с нижней разводкой трубопроводов.

Отопление здания АБК осуществляется двумя контурами: приборы первого контура установлены под окнами проемов, приборы второго - по внутренним помещениям здания.

В качестве отопительных приборов приняты bimеталлические радиаторы "Сантехпром БМ" РВС-500.

Все отопительные приборы оборудованы термостатическими клапанами со встроенными термоголовками фирмы "Danfoss", позволяющими изменять теплоотдачу отопительных приборов, а следовательно, регулировать температуру воздуха индивидуально в каждом помещении.

Для улучшения прогрева воздуха в помещении радиатор устанавливается, как можно ниже - на расстоянии 150 мм от пола. Воздух из системы удаляется через краны Маевского, установленные на отопительных приборах.

Трубы для систем отопления приняты полипропиленовые РN=16 Stabi фирмы "Wavin EKOPLASTIK", проложенные в конструкциях пола (для исключения механического повреждения и прямого воздействия ультрафиолетового излучения).

Трубопроводы, проложенные в конструкциях пола, теплоизолировать изоляцией "K-FLEX ST".

Вентиляция в помещениях предусмотрена общеобменная с естественным и принудительным побуждением. Расчет воздухообмена выполнен в соответствии с требованиями СН-4ПБ 2.10.14.001-04 "Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для жилищно-бытовых, звероферм и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения".

Расчеты объема вентиляции по помещениям сведены в таблицу воздухообменной (таблица 3, лист 1). Свежий воздух заводится в приточной модульной установке фирмы "НЕР" (г. Воронеж), которая подвешивается к плитам покрытия здания АБК за подвешенный потолок в помещении коридора (пом. 10).

Наружный воздух после очистки в фильтрах нагревается в зимний период в вытяжном калорифере до +20°С. Прогретый воздух подается в рабочую зону помещения. Температура подаваемого воздуха регулируется автоматически. В приточной установке предусмотрена автоматическая защита системы теплоснабжения калорифера от замораживания.

Теплоносителем для системы теплоснабжения калорифера - вода с параметрами 80-60°С.

Смесительный узел устанавливается в комплекте с оборудованием приточной установки. Точка подклевачения - распределительный калорифер П1 приняты стальные водопроводные

легкие трубы по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы проложим в теплоизоляции, на скользящих опорах, в просторстве над подвесным потолком. Системы вытяжной вентиляции приняты раздельными для различных групп помещений. Выбор воздуха из помещений АБК осуществляется по сети воздухопроводов в вентиляционные шахты, расположенные на кровле здания (см. раздел АС).

Вентиляторы вывешены на расстоянии не менее 1 метра от уровня кровли.

Вентиляторы приняты канальные фирмы "НЕР", г. Воронеж. Все воздухопроводы проложим между плитами покрытия и подвесным потолком. В соответствии с проектом сокращенное маломощное вентиляционное оборудование, которое по своим шумовым характеристикам и в совокупности с мероприятиями по снижению уровня шума и вибрации (установка шумоглушителей и гудков вставок) не превышает установленных для данной деятельности санитарных норм (не более 60 дБА).

Все системы вентиляции имеют контуры заземления. Предусмотреть токопроводящие перемычки между воздухопроводами.

Предусмотреть отключение всех вентиляционных систем при пожаре.

Таблица 3. Таблица воздухообмена

Пом.	N	Наименование	Площадь м ² .	Тын. С	Кратность обмена воздуха в час		Расход воздуха м ³ /ч	Вытяжка	Приток	Объемные системы
					Приток	Вытяжка				
1	Табур	13,10	+23	3,0	5,0	130	220	51	В9	
2	Коридор	31,8	+18	баланс	-	200	-	П1	-	
3	Кабинет директора	22,0	+18	1,5	1,5	130	130	П1	В4	
4	Комната отдыха	6,60	+25	2	3	45	65	П1	В4	
5	Душевая	4,95	+25	-	75м ³ /ч 1 чел.	-	75	-	В2	
6	Переоборудованная	10,1	+18	1,5	1,5	50	50	П1	В4	
7	Помещение алтаря ВД	2,3	+16	-	1	-	10	-	В4	
8	Помещение дезсредств	2,3	+16	-	1	-	10	-	В4	
9	Помещение охраны	7,7	+18	1,5	1,5	40	40	П1	В4	
10	Коридор	29,4	+18	баланс	-	160	-	П1	-	
12	УВ гардероб верхней одежды	5,5	+23	баланс	-	50	-	П1	-	
13	Душевая	3,7	+25	баланс	75м ³ /ч 1 чел.	-	150	-	В2	
14	УВ гардероб верхней одежды	5,4	+23	баланс	выт. душ	100	-	П1	-	
15	Гардероб спец. одежды (жен.)	5,6	+23	баланс	выт. душ	120	-	П1	-	
16	Душевая	3,8	+25	баланс	75м ³ /ч 1 чел.	150	-	В2	-	
17	Гардероб верхней одежды (жен.)	5,65	+23	баланс	выт. душ	30	-	П1	-	
18	С/у	2,7	+18	-	50м ³ /ч 1 чел.	100	-	В3	-	
19	С/у	2,7	+18	-	50м ³ /ч 1 чел.	100	-	В3	-	
20	Пасторальная	10,8	+16	5,5	5,5	200	200	П1	В4	
21	Капелла часовая одежды	4,6	+16	-	1	-	15	-	В4	
22	Капелла армянской одежды	4,6	+16	5	5	80	80	П1	В4	
23	Гардероб спец. одежды (жен.)	5,6	+23	баланс	выт. душ	120	-	П1	-	
24	Душевая	3,8	+25	-	75м ³ /ч 1 чел.	150	-	В1	-	
25	Гардероб верхней одежды (жен.)	5,65	+23	баланс	выт. душ	30	-	П1	-	
26	Гардероб верхней одежды (жен.)	5,65	+23	баланс	выт. душ	30	-	П1	-	
27	Душевая	3,7	+25	баланс	75м ³ /ч 1 чел.	150	-	В1	-	
28	Гардероб спец. одежды (жен.)	5,6	+23	баланс	выт. душ	120	-	П1	-	
29	Гардероб спец. одежды (жен.)	5,6	+23	баланс	выт. душ	120	-	П1	-	
30	Душевая	3,8	+25	-	75м ³ /ч 1 чел.	150	-	В1	-	
31	Гардероб верхней одежды (жен.)	5,65	+23	баланс	выт. душ	30	-	П1	-	
32	Гардероб верхней одежды (жен.)	5,65	+23	баланс	выт. душ	30	-	П1	-	
33	Душевая	3,8	+25	-	75м ³ /ч 1 чел.	150	-	В1	-	
34	Гардероб спец. одежды (жен.)	5,6	+23	баланс	выт. душ	120	-	П1	-	
35	Рабочий кабинет	11,0	+18	1,5	1,5	60	60	П1	В5	
36	Вспомогательное помещение	14,7	+18	1,5	1,5	75	75	П1	В5	
37	Вспомогательное помещение	6,0	+18	1,5	1,5	30	30	П1	В5	
38	Помещение уборочного инвентаря	2,3	+16	-	1	-	10	-	В5	
39	Раздевальная	1,9	+16	-	1	-	10	-	В5	
40	Комната прачечной	27,25	+18	30м ³ /ч 1 чел.	30м ³ /ч 1 чел.	540	540	П1	В6	
41	С/у	4,5	+18	-	50м ³ /ч 1 чел.	50	-	В6	ВЕ1	
42	Электрощитовая	6,6	+10	1	1	25	25	П1	В6	
43	Котельная	13,30	+16	3	3	130	130	П1	В5	
44	Капелла рабочего инвентаря	4,44	+16	-	1	-	15	-	В5	
45	С/у	3,40	+18	-	50м ³ /ч 1 чел.	50	-	В7	-	

ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало).	
ОВ-2	Общие данные (окончание).	
ОВ-3	Отопление. План на отп. 0,000	
ОВ-4	Аксонометрическая схема системы отопления. Узел А. Прокладка трубопроводов	
ОВ-5	Вентиляция. План на отп. 0,000. КР 1.	
ОВ-6	Схемы систем вентиляции П1, В1, В2, В3.	
ОВ-7	Схемы систем вентиляции В4, В5, В6, В7, В8, ВЕ1.	
ОВ-8	Схемы вентиляционных шахт ВП1, ВП2. Схема системы теплоснабжения приточной установкой П1. Смесительный узел для приточной установкой.	

Ведомость рабочих чертежей комплекта