

Агрегат охлаждения воздуха
АОВ – 5000-04

Руководство по эксплуатации
8Т63.00.000 РЭ



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Содержание

1.	Общие указания	3
2.	Описание и работа установки охлаждения	3
2.1.	Назначение АОВ	3
2.2.	Техническая характеристика	3
2.3.	Устройство и принцип работы	4
3.	Подготовка к работе и пуску АОВ в автоматическом режиме	7
4.	Управление АОВ	7
4.1	Схема подключения АОВ	7
4.2	Подключение шкафа управления АОВ 5000-04 к силовым цепям	8
4.3	Режим тестирования внешних устройств	9
4.4	Режим просмотра и изменения параметров	9
4.5	Порядок включения машины	10
4.6	Порядок отключения машины	10
4.7	Алгоритм включения машины	10
4.8	Алгоритм функционирования машины	11
4.9	Порядок перезапуска системы удаленного мониторинга	11
4.10	Алгоритм работы системы удаленного мониторинга	11
4.11	Алгоритм работы принудительной пропитки блоков охлаждения	12
4.12	Регламент работ по консервации установок охлаждения АОВ-5000-04	12
4.13	Порядок запуска АОВ-5000-04 после консервации	12
5.	Техническое обслуживание АОВ	13
6.	Указание мер безопасности	14
7.	Хранение и транспортирование	15

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. Инв. №	Подпись и дата	4.8 Алгоритм функционирования машины	11	
				4.9 Порядок перезапуска системы удаленного мониторинга	11	
Инв. № подл.	Лит.	Лист	Листов	4.10 Алгоритм работы системы удаленного мониторинга	11	
				4.11 Алгоритм работы принудительной пропитки блоков охлаждения	12	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.12 Регламент работ по консервации установок охлаждения АОВ-5000-04	12
					4.13 Порядок запуска АОВ-5000-04 после консервации	12
Разраб.	Осипов	Соколов	Костин	Шестопалов	5. Техническое обслуживание АОВ	13
					6. Указание мер безопасности	14
Пров.	Соколов	Костин	Шестопалов	Шестопалов	7. Хранение и транспортирование	15
Нач.отд.	Костин	Шестопалов	Шестопалов	Шестопалов		
Утв.	Шестопалов	Шестопалов	Шестопалов	Шестопалов		

8Т63.00.000 РЭ				
Агрегат охлаждения воздуха АОВ-5000-04				
Руководство по эксплуатации				
ООО «Яуза-Моторс» ОАО «НПО «СПЛАВ»				

1. Общие указания.

Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки агрегата охлаждения воздуха (АОВ – 5000-04) и должно храниться у лица, ответственного за эксплуатацию АОВ.

Эксплуатация АОВ должна производиться согласно настоящему РЭ обслуживающим персоналом, изучившим РЭ и прошедший инструктаж по технике безопасности.

2. Описание и работа АОВ.

2.1. Назначение АОВ

Агрегат (АОВ) предназначен для охлаждения, очистки и, при необходимости, увлажнения воздуха на участках тоннелей метрополитена, а также в помещениях промышленных предприятий при температуре воздуха в помещениях до 50 °С.

2.2. Техническая характеристика

Наименование параметра	Значение
Рабочая жидкость для процесса охлаждения	Вода питьевая водопроводная ГОСТ Р51232-98
Общий расход воздуха м ³ /час	8800...9800
В том числе:	
- выход охлажденного воздуха, м ³ /час	5000...5500
- выход влажного воздуха, м ³ /час	3800...4300
Условия хранения, °С	5÷50
Напряжение (В) и частота (Гц) сети	380 и 50
Установленная мощность, не более кВт	5,5
Габаритные размеры, мм (без воздухопроводов)	1680 x 1350 x 1950
Масса, не более, кг	500

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	8Т63.00.000 РЭ					Лист
										3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

2.3.4. Блок охлаждения разделяет общий поток на основной и вспомогательный, при этом охлаждает основной поток за счет увлажнения вспомогательного.

2.3.5. Напорный вентилятор создает направленный поток воздуха во входную камеру корпуса с необходимым давлением.

2.3.6. Фильтр предназначен для очистки поступающего воздуха от пыли.

2.3.7. Воздуховод влажного воздуха предназначен для отвода влажного воздуха от АОВ.

2.3.8. Воздуховод охлажденного воздуха предназначен для подачи охлажденного воздуха в нужную зону

2.3.9. Трубопровод воды обеспечивает постоянный уровень воды в баке, раздачу воды из бака в блоки охлаждения и слив из бака в дренажную систему.

Трубопровод воды состоит из:

- подводящей магистрали в бак, включающей электромагнитный клапан, и фильтр тонкой очистки;
- магистрали слива из бака;
- системы водоподготовки обеспечивающей добавление специального химического раствора для устранения различного рода осадков
- магистрали подачи воды из бака в блоки охлаждения. В ее состав входит коллектор подачи воды от насоса к верхним блокам охлаждения, откуда вода распределяется по остальным блокам и системы контроля уровня воды в нижних поддонах блоков охлаждения.

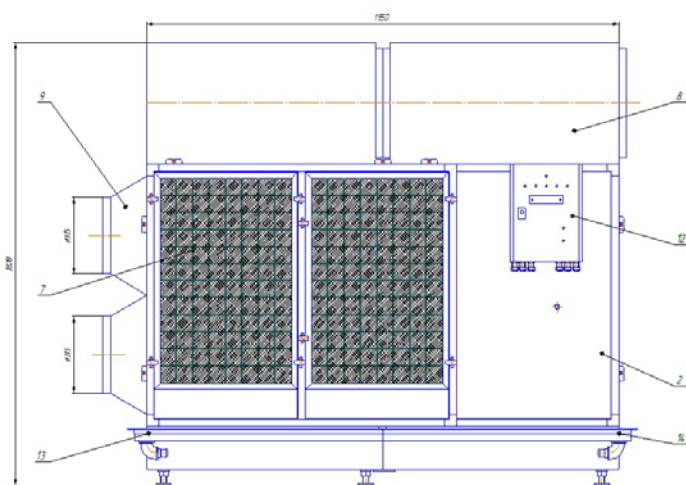
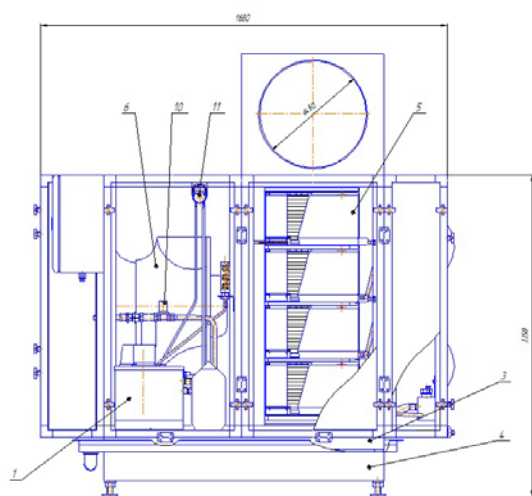


Рис.1

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата							
	Взам. Инв. №												
	Подпись и дата												
Изм					Лист								
№ докум.					Подпись								
Дата					5								

- системы водоподготовки обеспечивающей добавление специального химического раствора для устранения различного рода осадков
- магистрали подачи воды из бака в блоки охлаждения. В ее состав входит коллектор подачи воды от насоса к верхним блокам охлаждения, откуда вода распределяется по остальным блокам и системы контроля уровня воды в нижних поддонах блоков охлаждения.

Рис.1

8Т63.00.000 РЭ

2.3.10. Платформа снабжена шестью винтовыми опорами, для выравнивания по горизонту.

2.3.12. Поддоны 13 и 14 предназначены для сбора и слива в дренажную систему капель конденсата, аварийных утечек, а также слива воды из бака.

2.3.13. При работе АОВ процесс охлаждения воздуха осуществляется следующим образом.

Насос забирает воду из бака и подает ее в верхние поддоны блока охлаждения для пропитки фитилей блока. Постоянный уровень воды в поддоне обеспечивается переливным отверстием, через которое излишки воды сливаются в нижестоящий поддон и так далее (каскадный принцип) пока нижний поддон не заполнится и система контроля уровня воды в нижних поддонах не отключит насос. Как только в нижнем поддоне уровень воды опустится до минимального, система контроля уровня воды вновь включит насос и цикл повторится. Напорный вентилятор создает общий поток воздуха, который забирается через фильтры и направляется в блоки охлаждения. В блоках охлаждения происходит разделение общего потока на основной и вспомогательный. Вспомогательный поток, проходя через фитили блока, испаряет воду. При испарении воды происходит поглощение тепла, за счет чего охлаждается основной поток. Основной поток (охлажденный воздух) через переход, по воздухопроводу поступает в охлаждаемое помещение, а вспомогательный (влажный воздух) выбрасывается по воздухопроводу ВВ за пределы этого помещения.

АОВ работает в автоматическом режиме, рабочий уровень воды в баке контролируется датчиком уровня.

При включении АОВ, открывается электромагнитный клапан, и вода подается в бак, заполняя его до рабочего уровня. Датчик уровня дает сигнал на закрытие электромагнитного клапана. Через 5 минут после понижения уровня воды в баке и срабатывания датчика, открывается электромагнитный клапан и цикл повторяется. Одновременно с включением электромагнитного клапана включается дозатор, добавляющий в бак 5 мл химического раствора.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Взам. Инв. №	Инв. № дубл.				Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и
--------------	----------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	-----------

При заполнении бака водой выше допустимого уровня вода сливается через аварийный слив в дренажную систему.

Температура воздуха, поступающего из помещения в АОВ и выходящего из АОВ охлажденного, фиксируется датчиками температуры и их показания выводятся на дисплей шкафа управления.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещена эксплуатация АОВ с забитыми фильтрами: воздушными и водяными.

3. Подготовка к работе и пуску АОВ в автоматическом режиме.

3.1. Проверить подключение проводников заземления АОВ, размещенных на корпусах и рамах с установленным на них электрооборудованием, к общему контуру заземления. Проверить целостность изоляции электрооборудования.

3.2. Проверить наличие воды в сети водопровода, открыть кран на подведенной к баку магистрали.

4. Управление АОВ.

4.1. Схема подключения АОВ (рис.2)

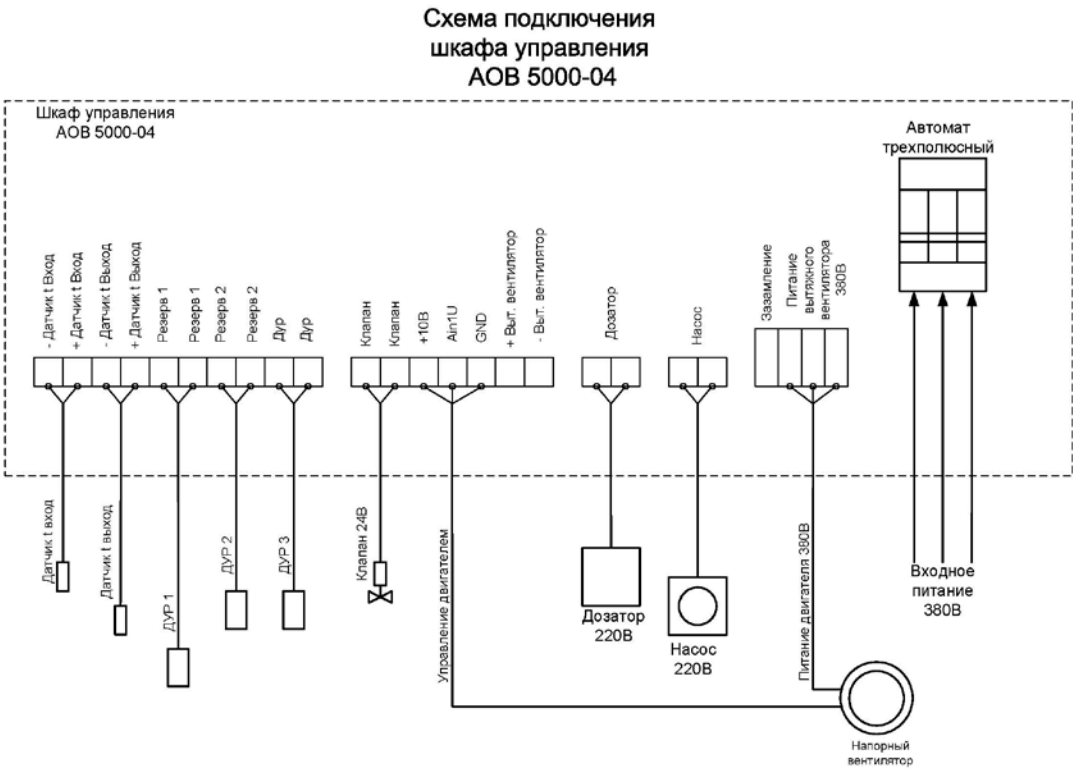
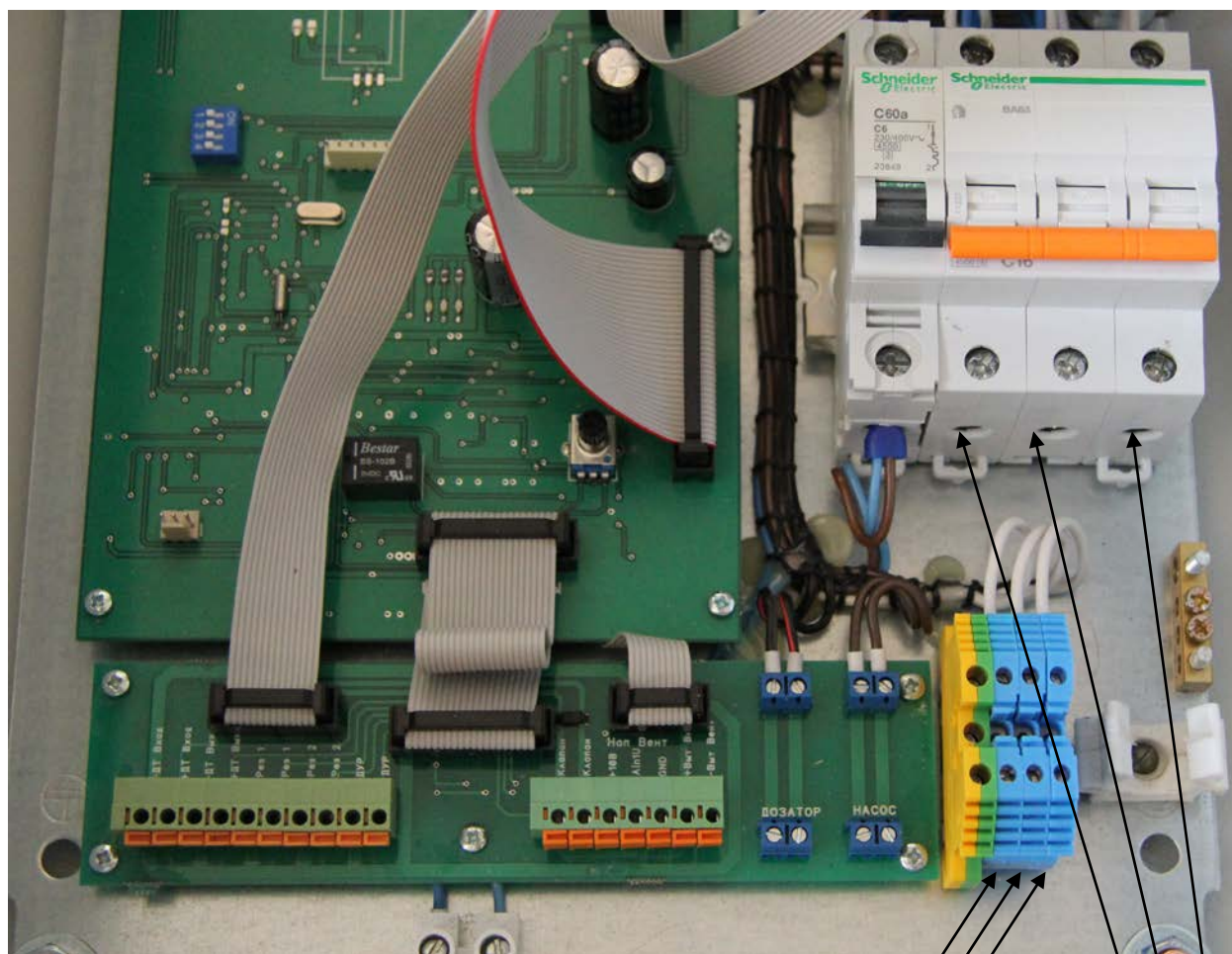


Рис 2.

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Подпись и дата	
Взам. Инв. №		Инв. № подл.		Изм	
Лист		№ докум.		Подпись	
Дата		8Т63.00.000 РЭ		Лист	
				7	

4.2. Подключение шкафа управления АОВ 5000-04 к силовым цепям



Выход 220В не используется

Питание напорного вентилятора

Входное питание 3x380В заводится на АВТОМАТ

Рис.3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.3. Режим тестирования внешних устройств

В режиме СТОП, нажимая на правую кнопку дисплея, в нижнем правом углу дисплея выбрать число от 1 до 5. Число соответствует слева - направо внешним устройствам, светодиодная индикация которых размещена над дисплеем.

Нажатием на левую кнопку дисплея можно включить/выключить выбранное устройство.

Одновременно могут быть включены все устройства.

При нажатии кнопки ПУСК режим тестирования автоматически отключится.

Режим изменения параметров функционирования

Следующие параметры функционирования системы возможно изменить:

Время задержки включения клапана залива воды после размыкания датчика уровня, измеряется в секундах $\times 10$, начальное значение =18, что соответствует задержке 180 секунд. Диапазон вводимых значений 1-255 (225=2550 сек=42,5 мин.)

При пуске машины задержка включения напорного вентилятора после замыкания Д2, измеряется в секундах, начальное значение = 20, диапазон вводимых значений 1-255.

Продолжительность работы дозатора, измеряется в секундах, начальное значение =5, диапазон вводимых значений 1-255.

Делитель на включение дозатора, начальное значение = 4, что соответствует включению дозатора на каждое четвертое включение насоса, диапазон вводимых значений 1-255.

Следующие настройки системы можно включить или выключить:

Включать клапан до полного залива бака (включение Д1) при каждом включении насоса, что предотвратит его полное осушение. Изначально включено, Конфигуратор1=00000001.

4.4. Режим просмотра и изменения параметров

Для перехода в режим просмотра и изменения параметров следует:

- перейти в режим СТОП
- включить на плате контроллера синий переключатель 2 (передвинуть вправо в положение ON)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	значений 1-255. Продолжительность работы дозатора, измеряется в секундах, начальное значение =5, диапазон вводимых значений 1-255. Делитель на включение дозатора, начальное значение = 4, что соответствует включению дозатора на каждое четвертое включение насоса, диапазон вводимых значений 1-255. Следующие настройки системы можно включить или выключить: Включать клапан до полного залива бака (включение Д1) при каждом включении насоса, что предотвратит его полное осушение. Изначально включено, Конфигуратор1=00000001.
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.4. Режим просмотра и изменения параметров Для перехода в режим просмотра и изменения параметров следует:
					• перейти в режим СТОП
					• включить на плате контроллера синий переключатель 2 (передвинуть влево в положение ON)
					8Т63.00.000 РЭ
					9

- нажать кнопку Reset в правом верхнем углу на плате контроллера.

На дисплее появится первый пункт меню со значением времени задержки включения клапана залива воды.

Для изменения значения параметра нажимайте кнопки ПУСК/ СТОП, значение будет сразу записано в энергонезависимую память процессора.

Для изменения пункта Меню нажимайте правую кнопку дисплея. При этом все пункты меню будут изменяться циклически.

Для выхода из режима просмотра и изменения параметров просто выключить на плате контроллера синий переключатель 2 (передвинуть влево в положение OFF).

4.5. Порядок включения машины

- Открыть дверцу шкафа
- Включить автомат входного питания
- Закрыть дверцу шкафа
- Дождаться отображения значений температур на дисплее
- Нажать кнопку ПУСК, при этом запускается алгоритм включения машины
- В процессе включения машины кнопка ПУСК мигает раз в секунду
- После включения установки кнопка ПУСК горит

4.6. Порядок отключения машины

- Нажать кнопку СТОП (нижняя), при этом последовательно отключаются напорный вентилятор, насос, клапан
- Для полного отключения установки:
- открыть дверцу шкафа управления и отключить автомат входного питания
- открыть дверцу силового шкафа отключить входной автомат питания

4.7. Алгоритм включения машины

- Включается клапан залива воды
- Включается дозатор (10 секунд)
- После достижения уровнем воды датчика уровня клапан закрывается и включается насос

Инв. № подл.	Подпись и дата				
	Инв. № дубл.				
	Взам. Инв. №				
	Подпись и дата				
- Нажать кнопку ПУСК, при этом запускается алгоритм включения машины - В процессе включения машины кнопка ПУСК мигает раз в секунду - После включения установки кнопка ПУСК горит					
4.6. Порядок отключения машины					
- Нажать кнопку СТОП (нижняя), при этом последовательно отключаются напорный вентилятор, насос, клапан - Для полного отключения установки: - открыть дверцу шкафа управления и отключить автомат входного питания - открыть дверцу силового шкафа отключить входной автомат питания					
4.7. Алгоритм включения машины					
- Включается клапан залива воды - Включается дозатор (10 секунд) - После достижения уровнем воды датчика уровня клапан закрывается и включается насос					
					8Т63.00.000 РЭ
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					10

- Через 30 секунд включается напорный вентилятор
- После этого запуск считается завершенным, машина в режиме РАБОТА, при этом кнопка ПУСК будет гореть.

4.8. Алгоритм работы машины

- Через 5 минут после осушения датчика уровня воды открывается клапан залива воды
- Включается на 10 секунд дозатор.
- После достижения уровнем воды датчика уровня, клапан залива воды закрывается

4.9. Порядок перезапуска системы удаленного мониторинга (осуществляется при отсутствии радиосвязи с машиной)

- Нажать кнопку СТОП, дождаться остановки всех двигателей
- Открыть дверцу шкафа
- Отключить автомат входного питания, проконтролировать, что SW2 в положении ON
- Включить автомат входного питания, дождаться появления на индикаторе значений температур

4.10. Алгоритм работы системы удаленного мониторинга

- по запросу система мониторинга предоставляет по GSM каналу следующие данные: режим работы ("РАБОТА"/"ОТКЛЮЧЕНО"), температуру входящего и выходящего воздуха, время последнего залива воды и периодичность срабатывания в течение суток, индикация вентилятора и насоса (вкл./выкл.).
- по GSM каналу агрегат сам передает сообщение о неисправности агрегата на дежурный телефон в случае отсутствия перепада между температурой входящего и выходящего воздуха.
- по GSM каналу можно принудительно (дистанционно) включать и отключать различные узлы агрегата: вентилятор, насос, клапан электромагнитный, дозатор.

Инв. № подл.	Подпись и дата				8Т63.00.000 РЭ Лист 11
	Инв. № дубл.				
	Взам. Инв. №				
	Подпись и дата				
• Включить автомат входного питания, дождаться появления на индикаторе значений температур 4.10. Алгоритм работы системы удаленного мониторинга • по запросу система мониторинга предоставляет по GSM каналу следующие данные: режим работы ("РАБОТА"/"ОТКЛЮЧЕНО"), температуру входящего и выходящего воздуха, время последнего залива воды и периодичность срабатывания в течение суток, индикация вентилятора и насоса (вкл./выкл.). • по GSM каналу агрегат сам передает сообщение о неисправности агрегата на дежурный телефон в случае отсутствия перепада между температурой входящего и выходящего воздуха. • по GSM каналу можно принудительно (дистанционно) включать и отключать различные узлы агрегата: вентилятор, насос, клапан электромагнитный, дозатор.					

4.11. Алгоритм работы принудительной пропитки блоков охлаждения.

Для более качественной работы системы охлаждения в агрегате предусмотрена принудительная пропитка блоков охлаждения. Это вызвано сложными условиями эксплуатации установок (высокая температура воздуха при низкой относительной влажности). Отсчет времени срабатывания этой функции начинается при каждом включении АОВ в автоматическом режиме и повторяется каждые 24 часа. Процесс пропитки длится 1 час, после чего АОВ сам выходит на автоматический режим работы.

4.12. Регламент работ по консервации установок охлаждения АОВ-5000-04

1. Отключить установку, нажав кнопку «Стоп».
2. Перекрыть кран подачи воды к установке.
3. В наладочном режиме включить «Напорный вентилятор» и «Вытяжной вентилятор» (при наличии) на 30 минут для просушки блоков охлаждения.
4. Открыть кран слива воды из бака и слить воду.
5. Тщательно промыть бак от загрязнений.
6. Снять емкость с нанокавитантом.
7. Обернуть фильтр дозатора пленкой.
8. После просушки блоков охлаждения (п.3) выключить вентиляторы.
9. В шкафу управления выключить автоматы.
10. Закрыть шкаф на ключ.

4.13. Порядок запуска установок охлаждения АОВ-5000-04 после консервации

1. Установить емкость с нанокавитантом.
2. Снять пленку с фильтра дозатора и опустить его в емкость с нанокавитантом.
3. Проверить состояние воздушного фильтра.
4. В шкафу управления включить автоматы.
5. В ручном режиме запустить насос. После выхода на режим произвести замеры рабочих параметров. В случае несоответствия техническим характеристикам вызвать представителя изготовителя.

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. Инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	8Т63.00.000 РЭ				Лист
									12

5. Техническое обслуживание АОВ.

ВНИМАНИЕ! Выключить установку, нажав кнопку СТОП (нижняя), на шкафу управления, выключить трехфазный входной автомат питания 380В в силовом шкафу.

Техническое обслуживание и ремонт установки должны производиться квалифицированным, обученным персоналом!

Не проведение периодического обслуживания агрегата может привести к изменению его технических характеристик и как следствие - возрастанию потока отказов.

Узлы АОВ вышедшие из строя из-за несвоевременного технического обслуживания замене по гарантии не подлежат!

5.1. Регламент работ ТО-1 (периодичность 2 раза в месяц)

5.1.1 Внешний осмотр:

- отсутствие течи воды в соединениях трубопровода;
- целостность гибких рукавов;
- отсутствие нарушений в электрических соединениях.

5.1.2 Замена воздушных фильтров (регенерация).

5.1.3 Промывка фильтров воды.

Для промывки фильтра на подводящей магистрали:

- открыть шаровой кран поворотом ручки промывного крана (ручка промывного крана должна быть расположена вертикально);
- закрыть шаровой кран примерно через 15 секунд (возможна более длительная промывка в зависимости от загрязнения).

5.1.4 Залив химического раствора в бачок подпитки.

(Не допускайте контакта жидкости с кожей или ее попадания в глаза.

Если по неосторожности это произошло промойте место чистой водой и незамедлительно обратитесь за квалифицированной медицинской помощью к врачу).

5.1.5 Запуск установки.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата				Взам. Инв. №	Подпись и дата												
Изм					Лист					№ докум.													
										Подпись													
										Дата													
8Т63.00.000 РЭ										Лист													
										13													

- отсутствие нарушений в электрических соединениях.

5.1.2 Замена воздушных фильтров (регенерация).

5.1.3 Промывка фильтров воды.

Для промывки фильтра на подводящей магистрали:

- открыть шаровой кран поворотом ручки промывного крана (ручка промывного крана должна быть расположена вертикально);
- закрыть шаровой кран примерно через 15 секунд (возможна более длительная промывка в зависимости от загрязнения).

5.1.4 Залив химического раствора в бачок подпитки.

(Не допускайте контакта жидкости с кожей или ее попадания в глаза. Если по неосторожности это произошло промойте место чистой водой и немедленно обратитесь за квалифицированной медицинской помощью к врачу).

5.1.5 Запуск установки.

6.4. При проведении ремонтных работ необходимо отключить электропитание АОВ.

Запрещается работа по ремонту электрооборудования под напряжением.

Запрещается эксплуатация АОВ при неисправном электрооборудовании.

7. Хранение и транспортирование.

7.1. Транспортирование составных частей АОВ осуществлять транспортом любого вида в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Строповку, размещение и крепление составных частей АОВ при погрузке на транспортные средства производить под руководством лица, ответственного за погрузку.

7.3. Транспортировку входящих в состав АОВ блоков охлаждения осуществлять при плюсовой температуре в кузове в вертикальном положении.

7.4. Составные части АОВ до его монтажа на месте эксплуатации хранить в отапливаемых помещениях при температуре не ниже 5°C.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	8Т63.00.000 РЭ					Лист
										15