

ООО "МИР Энерго"

143081, Россия

Московская область, г.о. Одинцовский

д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

Техническое описание

АКТИВНЫЙ ФИЛЬТР ГАРМОНИК

АФГ «Нейтраль Синус Чепель Электрик»

РК.№ 010-2025

ООО "МИР Энерго"

г. Москва

2025 г.

[illegible]

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

					РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ООО "МИР Энерго"

143081, Россия

Московская область, г.о. Одинцовский

д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

Условия эксплуатации

Нормальная эксплуатация АФГ обеспечивается при соблюдении следующих условий:

- Высота установки над уровнем моря не более 2000м;
- Температура окружающей среды от -15°C до +40°C;
- Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре +20°C и 50% при температуре +40°C;
- Качество подводимого электропитания согласно ГОСТ 32144-2013;
- Окружающая среда не содержит агрессивных газов и паров.

АФГ допускают следующие режимы работы при перегрузке:

- $U_n+10\%$ (до 8 часов ежедневно)
- $U_n+15\%$ (до 30 минут ежедневно)
- $U_n+20\%$ (до 5 минут ежедневно)
- $U_n+30\%$ (до 1 минуты ежедневно)
- перегрузки с напряжением более 1,1 U_n , приводят к заметному сокращению срока службы конденсаторов и не должны повторяться более, чем 200 раз на протяжении срока службы. Перегрузки более 1,3 U_n недопустимы.

Внимание!

Несинусоидальность кривой напряжения сети согласно ГОСТ 32144-2013 не должна превышать 8% от номинальной.

В сетях, где ток конденсаторной установки может длительно превышать 1,2 номинального тока за счет высших гармоник, установка должна быть защищена фильтром высших гармоник.

- Отклонение значений ёмкости (мощности) от номинальных не должны превышать 5 % при температуре 20 °С.
- Отношение максимального значения ёмкости, измеренного между двумя любыми выводами АФГ, к минимальному не должно превышать 1,08.
- Сопротивление изоляции цепей управления, измерения, сигнализации и блокировки АФГ, должно быть не менее 1 МОм.
- Изоляция силовых цепей АФГ должна выдерживать испытательное напряжение 2,5 кВ переменного тока частоты 50 Гц в течении 1 мин.
- Изоляция цепей управления, измерения, сигнализации и блокировки АФГ должна выдерживать испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц равное 1,5 кВ в течении 1 мин.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
- Установка спроектирована с 30% запасом мощности. При изменении мощности и(или) характера подключаемой нагрузки более, чем на 30% требуется вызов представителя компании-изготовителя.

Инв. №	Подп. И дата	Взаим. Инв						Лист	
								4	
			Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"	

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

а именно: п.4.5, п.36.1, указанных правил.);

Инв. №	Подп. И дата	Взаим. Инв					
, а именно: п.4.5, п.36.1, указанных правил.); Вариант №2. Не включать вводной разединитель, при этом с помощью переносного устройства необходимо подать оперативное питание на автоматические выключатели вторичной цепи питания (SF1-SF3) регулятора см. схему (работы также проводятся в соответствии с "Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок", а именно: п.4.5, п.36.1, указанных правил.);							
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"		Лист
							5

ООО "МИР Энерго"

143081, Россия

Московская область, г.о. Одинцовский

д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литеры Б, помещение 21

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

Внимание!

В ручном режиме управления установкой, необходимое количество включенных ступеней определяется по счетчику реактивной мощности.

Запрещается проводить повторное включение ступеней установки ранее, чем через 1 минуту после отключения, во избежание выхода из строя конденсаторов.

10. При работе в режиме автоматического управления включение и отключение конденсаторов производится автоматически в зависимости от коэффициента мощности.

11. Контактные соединения соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82.

Требования безопасности

1. Эксплуатация АФГ должна проводиться в полном соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами устройства электроустановок», обслуживающий персонал должен знать требования настоящего Технического описания.

2. К эксплуатации и монтажу АФГ допускается обученный электротехнический персонал, изучивший данное Техническое описание, руководства по комплектующим АФГ, прошедший аттестацию и проверку знаний требований безопасности, имеющий соответствующую группу по электробезопасности.

Запрещается!

- длительная работа конденсаторной установки при напряжении, на сборных шинах более 1,1 номинального

- прикосновение к токоведущим частям отключенной конденсаторной установки, до проведения контрольного разряда конденсаторов. Контрольный разряд производится путем поочередного замыкания накоротко всех выводов каждого конденсатора входящего в состав отключенной конденсаторной установки, между собой и на корпус;

- повторное включение конденсаторной установки после срабатывания защитного отключения, из-за перегрузки по току конденсаторов до выяснения причины перегрузки. (Причиной перегрузки по току может быть наличие в сети высших гармоник, при этом ток, потребляемый конденсаторной установкой, не пропорционален напряжению на шинах установки);

- в случае повторного срабатывания защитного отключения из-за перегрузки по току необходимо обратиться в компанию-изготовитель.

Инв. №	Подп. И дата	Взаим. Инв						Лист	
								6	
			Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"	

ООО "МИР Энерго"

143081, Россия

Московская область, г.о. Одинцовский

д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

3. До включения в работу необходимо провести следующие электрические испытания:

- программирование параметров регулятора реактивной мощности (смотри описание на регулятор);
- проверку работоспособности АФГ;
- включение всех ступеней АФГ в ручном режиме для всех видов регуляторов;
- проверку отсутствия мест локального перегрева контактов. Отключение АФГ в ручном режиме.
- проверку соответствия включения ступеней регулятора и конденсаторов;
- трехкратное включение всех ступеней АФГ в ручном режиме для всех типов регуляторов;
- проверку отсутствия дребезга контактов в контакторах.

4. При температуре в помещении, превышающей +40°C в течение 4-х часов, следует отключить установки от сети.

5. Во время эксплуатации АФГ, необходимо регулярно производить технические осмотры. Осмотры подразделяются:

- еженедельные;
- ежемесячные;
- внеочередные.

6. Еженедельный осмотр. Необходимо контролировать:

- температуру окружающего воздуха, в месте расположения установки;
- наличие аварийных сигналов на регуляторе.

7. Ежемесячный осмотр. Необходимо проверять:

- исправность ограждений, целостность замков дверей, отсутствие посторонних предметов;
- отсутствие пыли, грязи;
- срабатывание защиты в конденсаторных элементах (поднятие крышки конденсаторного элемента на 10-12мм);
- значение напряжения на шинах установки (смотри описание на регулятор);
- значение тока установки и равномерность нагрузки отдельных фаз;
- исправность всех контактов внешним осмотром электрической схемы включения установки (токопроводящих шин, заземления, контакторов, разъединителей, и т. п.); подтяжка крепежа контактных соединений;
- наличие и исправность блокировок;
- исправность цепи разрядного резистора;
- проверка целостности плавких вставок предохранителей, проверяется омметром;
- наличие и качество средств защиты, средств тушения пожара.

Взаим. Инв						Лист	
						8	
Подп. И дата							
Инв. №							
Изм		Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"	

ООО "МИР Энерго"

143081, Россия

Московская область, г.о. Одинцовский

д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

9. Внеочередной осмотр. Производится в случаях:

- появления разрядов (непрерывного треска) в конденсаторах;
- повышения напряжения на вводе в установку;
- повышение температуры окружающего воздуха до значений близких к предельно допустимым.

10. Неисправные элементы схемы необходимо заменять элементами того же типонаминала.

11. Обо всех технических осмотрах и неисправностях, обнаруженных во время технических осмотров установок, должны быть произведены соответствующие записи в журнал эксплуатации

Инв. №	Подп. И дата	Взаим. Инв						Лист	
								9	
								РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"	
			Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

Наименование, тип АФГ:	АФГ «Нейтраль Синус Чепель Электрик»
Серийный номер:	010-2025
Дата выпуска:	21.04.2025
Схема принципиальная:	010/10/25

Руководитель:	Агаркин Н.Н. Ф.И.О.	
Технический руководитель:	Соколов Р.Б. Ф.И.О.	
Бригадир:	Гаврилович Д.Н. Ф.И.О.	
Инженер:	Порученко Д.С. Ф.И.О.	

Изделие, АФГ:	1 шт.
Паспорт на изделие:	1 шт.
Комплект схем:	1 шт.

ООО "МИР Энерго" гарантирует безотказную работу изделия (АФГ) при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения в течение 1 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с даты изготовления. ООО "МИР Энерго" снимает с себя гарантийные обязательства в случае нарушения внутреннего монтажа и снятия контрольных точек.

ООО "МИР Энерго"
198095, Россия, Московская область, г.о. Одинцовский
д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21
тел.: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com

Инв. №	Подп. И дата	Взаим. Инв	Комплект схем:					1 шт.	
			Гарантийные обязательства ООО "МИР Энерго" гарантирует безотказную работу изделия (АФГ) при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения в течение 1 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с даты изготовления. ООО "МИР Энерго" снимает с себя гарантийные обязательства в случае нарушения внутреннего монтажа и снятия контрольных точек. Почтовый адрес предприятия-изготовителя: ООО "МИР Энерго" 198095, Россия, Московская область, г.о. Одинцовский д. Лапино, тер. ГП-3, стр. 25, литера Б, помещение 21 тел: +7 (903) 798-01-98 / e-mail: NNAgarkin@gmail.com						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РК. 010-2025 ООО "МИР Энерго"				
					Лист 10				