

ОКПД2 26.20.40.110
(ОКП 63 9000)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ММП-Ирбис»

_____ А.В. Лукин
«_____» _____ 2026 г.

ИНВЕРТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

ИНА300, ИНЕ300

Технические условия

ИЛАВ.435134.013 ТУ

(TY 26.20.40-154-34804939-2026)

(взамен ТУ 6390-154-40039437-12)

Дата введения 25.09.2026

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог

П.Г. Пшеничников

« » 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор

_____ А.В. Бокунов
« _____ » _____ 2026 г.

2026 г.

ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ
ПОДП И ДАТА						
ФОРМАТ А4						

Лист

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
2	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	8
3	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	9
4	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	12
5	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	22
6	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	23
7	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	24
Приложение А (справочное) Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования, применяемых при испытаниях инверторов		
		25
Приложение Б (рекомендуемое) Схема проверки электрических параметров инверторов		
		26
Приложение В (справочное) Габаритные чертежи инверторов		
		27
Приложение Г (справочное) Ссылочные нормативные документы		
		28

					ИЛАВ.435134.013 ТУ				
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	ИНВЕРТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ИНА300, ИНЕ300	ЛИТ	Л	Л-В	
РАЗРАБ.		Литвиненко				ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	А	2	29
ПРОВ.									
ГЛ.КОНС.		Бокунов							
Н.КОНТР.		Вересова							
УТВ.		Кастров							
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4									

Настоящие ТУ устанавливают технические требования к инверторам, правила приемки и методы испытаний инверторов, и предназначены для предприятия-изготовителя и ОТК при изготовлении, сдаче и приемке.

Условное обозначение инвертора ИНХ300, где

300 — выходная мощность изделия в Вт;

Инвертор напряжения ИНА300 ИЛАВ.435134.013 ТУ

1.2 Конструктивно-технические требования

1.2.3 Масса инверторов, измеренная с погрешностью ± 100 г должна быть не более 1350 г.

1.2.4 Комплектующие элементы и материалы должны применяться в условиях и режимах, соответствующих требованиям, указанным в стандартах и ТУ на них.

1.3 Требования к электрическим параметрам

Основные электрические параметры приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

1.3.1 Номинальное действующее значение и частота выходного напряжения, а также их максимально допустимые технологические отклонения в нормальных условиях при 10 % номинального тока нагрузки (графа 2 таблицы 1.2) и номинальном входном напряжении (графа 2 таблицы 1.1) должны соответствовать величинам, указанным в графах 3, 5, 6, 8 таблицы 1.2.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ 3	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ	ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4							

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								4
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

1.5 Требования к надежности

1.5.1 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 200000 ч. Под отказом инвертора понимается отклонение напряжения на его выходе за пределы, заданные в требованиях 1.3.1, 1.3.6 настоящих ТУ.

1.5.2 Время восстановления инвертора должно быть не более 1 часа.

1.5.3 Срок службы инвертора – календарное время от начала эксплуатации до момента наступления полной непригодности, то есть, когда невозможно восстановить основные параметры инвертора путем его ремонта, должен быть не менее 20 лет.

1.6 Требования к комплектности

1.6.1 В комплект поставки инвертора входят составные части, указанные в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Наименование составной части	Условное обозначение	Кол-во	Обозначение конструкторских документов
1 Инвертор	ИНА300 (ИНЕ300)	1	ИЛАВ.435134.013 (ИЛАВ.435134.013-01)
2 Руководство по эксплуатации		1	ИЛАВ.435134.013 РЭ
3 Кабель постоянного тока с зажимами типа «крокодил», длина 0,5 метра	ЗИП	1	ИЛАВ.685621.094
4 Кабель постоянного тока со штекером для «прикуривателя»	ЗИП	1	ИЛАВ.685621.095
5 Упаковка		1	По кооперации

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ
						6
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

1.7.1 Место и способ маркировки установлен в конструкторской документации.

- 1) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) наименование инвертора;
- 3) обозначение входа и выхода, цветовая маркировка выводов;
- 4) основные электрические параметры (входные, выходные, мощность);
- 5) заводской номер инвертора;
- 6) дата изготовления (двумя первыми цифрами указывают месяц, двумя – год).

уууууууу ххvv
где уууууууу – заводской номер инвертора;
ххvv – дата – хх – месяц, vv – год.

1.8.1 Инвертор должен быть упакован в тару, обеспечивающую его сохранность при транспортировании.

1.9.1 В состав технологического процесса должны быть включены отбраковочные испытания каждого инвертора под номинальной электрической нагрузкой в течение четырех часов при нормальных климатических условиях.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								7
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								8
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								9
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

Таблица 3.1 – Перечень и объем испытаний

Наименование проверки и испытания	Приемосдаточные испытания	Периодические испытания	Номер пункта	
			технических требований	методов испытаний
1 Контроль внешнего вида	+	—	1.2.2	4.2.2
2 Контроль комплектности и контроль маркировки	+	+	1.6; 1.7	4.8; 4.9
3 Контроль габаритных размеров	—	+ ¹⁾	1.2.1	4.2.1
4 Контроль массы	—	+ ¹⁾	1.2.3	4.2.3
5 Контроль выходного напряжения и частоты выходного напряжения	+	—	1.3.1	4.3.2
6 Контроль нестабильности выходного напряжения при изменении тока нагрузки	—	+	1.3.2	4.3.3
7 Контроль нестабильности выходного напряжения при изменении входного напряжения	—	+	1.3.3	4.3.4
8 Контроль динамического изменения выходного напряжения	—	+	1.3.4	4.3.5
9 Контроль защиты от к.з. на выходе	+	—	1.3.5	4.3.7
10 Контроль тока потребления	—	+	1.3.7	4.3.2
11 Контроль коэффициента искажения	—	+	1.3.6	4.3.2
12 Контроль функции автоматического выключения при пониженном и повышенном входном напряжении	+	—	1.3.8	4.3.8
13 Проверка аварийной сигнализации	+	—	1.3.10	4.3.2; 4.3.7

					ИЛАН.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								10
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ	
						12	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ	
						ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4							

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								13
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

- Результаты проверки считаются положительными, если при скачкообразном изменении тока нагрузки от 0 % до 100 % динамическое изменение выходного напряжения не превысило ± 30 % от установленного значения на время не более 40 мс.

Нестабильность выходного напряжения при изменении температуры $Nt +$ и $Nt -$ (%) рассчитывается по формулам:

$$H_{t-} = \frac{U_{It-} - U_I}{U_{\text{HOM}}} \cdot 100\% \quad (4.6)$$

Результаты проверки считаются положительными, если при изменении температуры окружающей среды значения нестабильностей выходного напряжения, рассчитанные по формулам (4.5) и (4.6), соответствует требованию 1.3.9.

1) Установить на источнике питания PU1 номинальное входное напряжение (графа 2 таблицы 1.1), контролируя его значение прибором PV1. Включить инвертор;

2) Замкнуть цепь выключателя SA1. С помощью резисторов R1, R2, R3 установить максимальный ток нагрузки I_n (графа 2 таблицы 1.2), контролируя его значение прибором PA2;

3) Измерить ток потребления прибором РА1;

4) Измерить выходное напряжение прибором PV2;

5) Измерить частоту выходного напряжения прибором PO1;

6) Визуально убедиться в постоянном свечении индикатора «Норма/Авария»;

7) Замкнуть цепь выключателя SA2, что соответствует режиму к.з. инвертора. Длительность к.з. 6 – 10 с;

8) Визуально убедиться в мигании индикатора «Норма/Авария»;

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								15
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								16
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

4.3.9 Проверку сопротивления изоляции (2.2.1) инвертора в нормальных климатических условиях проводят прибором PR1. Испытательное напряжение 500 В подается между:

- входными контактами «ВХОД» и выходными контактами « ~ 220 В»;
- выходными контактами « ~ 220 В» и корпусом;
- входными контактами «ВХОД» и корпусом.

Выходные контакты «~ 220 В» и входные контакты «+ ВХОД» и «– ВХОД» предварительно закоротить попарно.

Показания отсчитываются по истечении 1 мин после подачи испытательного напряжения.

Инвертор считается выдержавшим проверку, если сопротивление изоляции не менее 20 МОм.

4.3.10 Проверку электрической прочности изоляции (2.2.2) инвертора проводят на установке TW1 путем приложения испытательного напряжения величиной, указанной в таблице 2.1 между:

- входными контактами «ВХОД» и выходными контактами « ~ 220 В»;
- выходными контактами « ~ 220 В» и корпусом;
- входными контактами «ВХОД» и корпусом.

Выходные контакты «~ 220 В» и входные контакты «+ ВХОД» и «– ВХОД» предварительно закоротить попарно.

Повышение напряжения до испытательного значения проводят плавно или ступенями со скоростью примерно 10 % от испытательного напряжения в 1 с.

Изоляцию проверяют испытательным напряжением в течение 1 мин, после чего напряжение плавно или ступенями снижают до нуля.

Погрешность установки испытательного напряжения не должна превышать $\pm 5\%$.

Инвертор считается выдержавшим проверку, если:

- в процессе проверки не наблюдались пробой и поверхностное перекрытие изоляции;
- выходное напряжение и частота, измеренные после проверки, соответствуют требованию 1.3.1.

4.3.11 Проверку сопротивления между винтом заземления и корпусом (2.3) в нормальных климатических условиях проводят прибором PR2.

4.3.12 Проверку эквивалентного уровня акустических шумов (2.4) создаваемых инвертором на расстоянии 1 м проводят прибором РО5.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ 17	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4							

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								18
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ 19
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								20
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

4.6 Испытание инвертора на соответствие степени защиты IP20 (1.4.3) проводят по методике ГОСТ 14254.

4.7 Проверку средней наработки на отказ (1.5.1) проводят по методике предприятия-изготовителя.

4.8 Контроль комплектности

4.8.1 Контроль на соответствие требованиям 1.6 проводят сличением представленного инвертора и приложенных документов с таблицей 1.4.

4.9 Контроль на соответствие требованиям к маркировке

4.9.1 Контроль маркировки на соответствие требованиям 1.7 проводят сличением с конструкторской документацией на инвертор.

4.10 Контроль на соответствие требованиям к упаковке

4.10.1 Контроль на соответствие требованиям 1.8.1 проводят путем проверки упаковки на соответствие требованиям конструкторской документации.

4.11 Отбраковочные испытания инверторов по 1.9 в процессе производства проводят по методике, утвержденной главным инженером предприятия-изготовителя.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ	
						21	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4							

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								22
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Эксплуатационные режимы инвертора не должны превышать значений, указанных в ТУ.

6.2 Инвертор должен быть пригоден для непрерывной круглосуточной работы.

6.3 Инвертор должен работать в диапазоне температур от минус 20 °C до плюс 45 °C.

6.4 Инвертор имеет встроенную защиту от перегрева, которая автоматически срабатывает при нагреве корпуса инвертора выше 60 °С, при этом произойдёт автоматическое отключение нагрузки от инвертора. При остывании корпуса инвертора до 50 °С, работоспособность инвертора автоматически восстанавливается.

6.5 Инвертор имеет световую сигнализацию «Норма»/«Авария». Индикатор – светодиод красного свечения расположен на задней панели на выключателе «Вкл./Выкл.».

6.6 Коэффициент полезного действия (К.П.Д.) при максимальном значении мощности должен быть не менее 0,85 для ИНА300 и ИНЕ300.

6.7 Эксплуатация инверторов должна производиться с соблюдением правил, изложенных в «Руководстве по эксплуатации» ИЛАВ.435134.013 РЭ.

6.8 Ремонт инверторов осуществляется только специалистами предприятия-изготовителя.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								23
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА		
ФОРМАТ А4								

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие инвертора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем указаний по эксплуатации, хранению, транспортированию, предусмотренных настоящими техническими условиями и эксплуатационной документацией.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации инвертора должен быть не менее 18 месяцев с момента ввода их в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня поставки.

7.3 В случае обнаружения в инверторе дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, при условии правильной эксплуатации и хранения, в течение гарантийного срока эксплуатации производится безвозмездный ремонт инвертора или замена в кратчайший, технически возможный, срок.

Предприятие-изготовитель снимает гарантии при наличии на инверторе следов ударов, царапин и т.д.

7.4 После истечения гарантийного срока предприятие-изготовитель обеспечивает платный ремонт в течение всего срока службы инвертора.

7.5 Предприятие-изготовитель: ООО «ММП-Ирбис»

Адрес: ул. Золоторожский Вал, д. 11, стр. 26, эт. 3, пом. Б14/1,

г. Москва, 111033

тел/факс: (495) 927-10-16, main@mmp-irbis.ru

Для почты: а/я 55, г. Москва, 109202

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								24
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

Таблица А.1 — Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования, применяемых при испытаниях инвертора

Наименование оборудования, изделия	Обозначение ТУ, ГОСТ или основные технические характеристики	Кол.	Примечание
Камера тепла и холода типа КТХБ-К 0,4	V = 0,4 м (минус 60 °С – плюс 100 °С)	1	
Камера тепла и влаги типа КТВ 0,4-155	Я7М1.162.003 ТУ	1	
Камера пониженного давления типа КВ-2Бм	Я7М3.805.010 ТУ	1	
Вибрационная установка в комплекте со стендом управления, генератором низкочастотных сигналов и согласующим усилителем УВЭ5/10000+(УУС3) = АСУ ИВУ-1-004		1	
Пробойная установка типа GPT-79602, TW1	№ 58755-14 ¹⁾	1	
Источник питания постоянного тока, PU1: – для ИНА300... – для ИНЕ300...	9 ÷ 18 В, 100А 16 ÷ 32 В, 50А	1 1	
Цифровой мультиметр типа Актacom AM-1097, PA1, PA2, PV1, PV2		4	
Анализатор качества мощности типа FLUKE 43, PO1	№ 60732-15 ¹⁾	1	
Мегомметр типа AM2002, PR1	ТУ 4221-001-11034781-00	1	
Цифровой мультиметр типа FLUKE 79, PR2		1	
Измеритель акустических шумов, PO2		1	
Весы типа BW30	30 кг ± 50 г	1	

Примечания: 1) Номер в Госреестре средств измерения
2) При отсутствии вышеперечисленного оборудования и контрольно-измерительных приборов можно применять приборы или другое испытательное оборудование, класс точности которых не ниже указанных

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								25
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое)

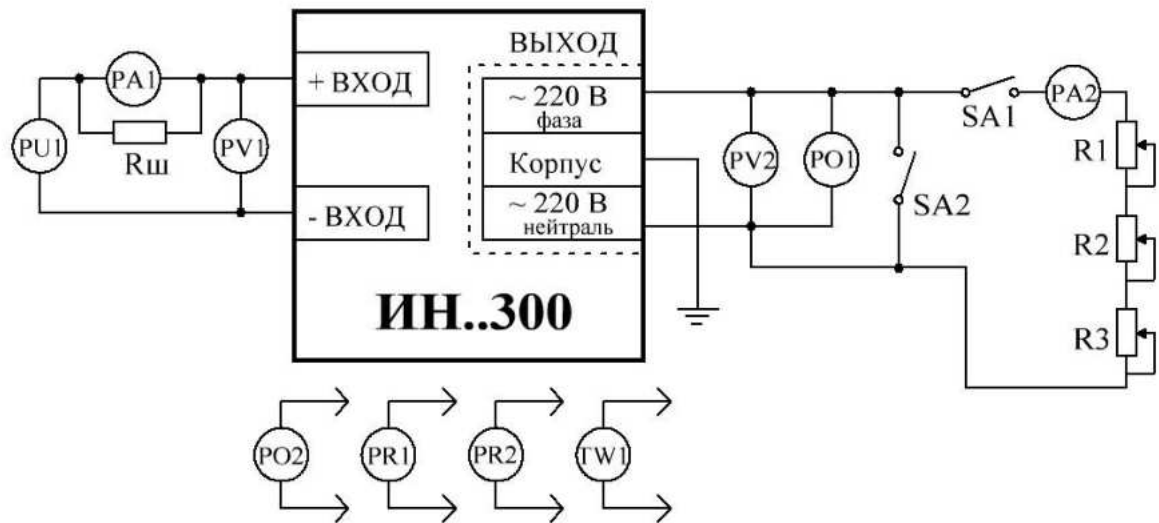


Рисунок Б.1 – Схема проверки электрических параметров инверторов

Где $R_{ш}$ – измерительный шунт, 75 мВ, 300 А;

SA1, SA2 – тумблеры типа ТВ-1;

R1, R2, R3 – регулировочные резисторы типа РСП-4, 620 Ом.

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								26
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

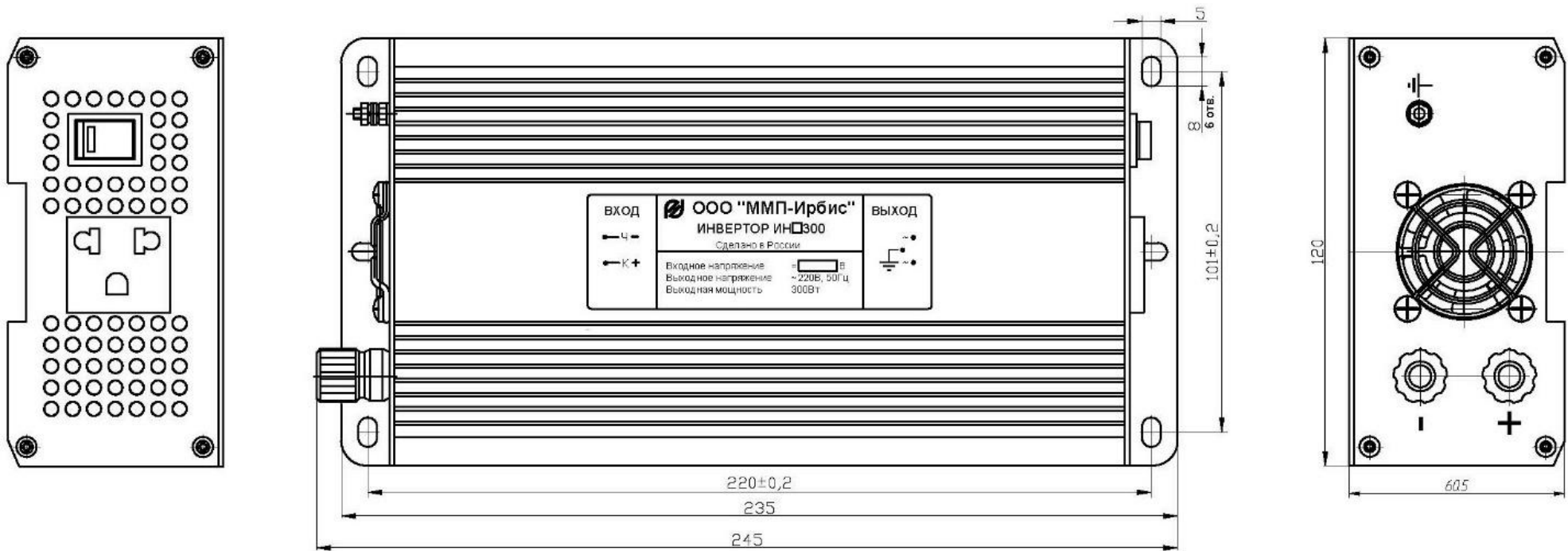


Рисунок В.1 – Габаритный чертеж инверторов

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ	
						27	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ	
						ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4							

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)

Таблица Г.1 — Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

№ п/п	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта ТУ, в котором дана ссылка
1	ГОСТ Р 52230-2004	1.4.1.1; 4.4.1
2	ГОСТ 14254-96	1.4.3; 4.6
3	ГОСТ 12.2.007.0-75	2.1
4	ГОСТ 8.051-81	4.2.1
5	ГОСТ 12.1.004-91	2.5
6	ГОСТ Р 53711-2009	3.1.2, 3.2.1, 3.3.1
7	ГОСТ 20.57.406-81	4.1.8, 4.4.2
8	ГОСТ 15.309-98	3.3.7, 3.4.1, 3.4.5
9	ГОСТ Р 55102-2012	5.3
10	ГОСТ IEC 60950-1	2.1
11	ГОСТ IEC 62368-1	2.1

					ИЛАВ.435134.013 ТУ			ЛИСТ
								28
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

					ИЛАВ.435134.013 ТУ	ЛИСТ
						29
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						