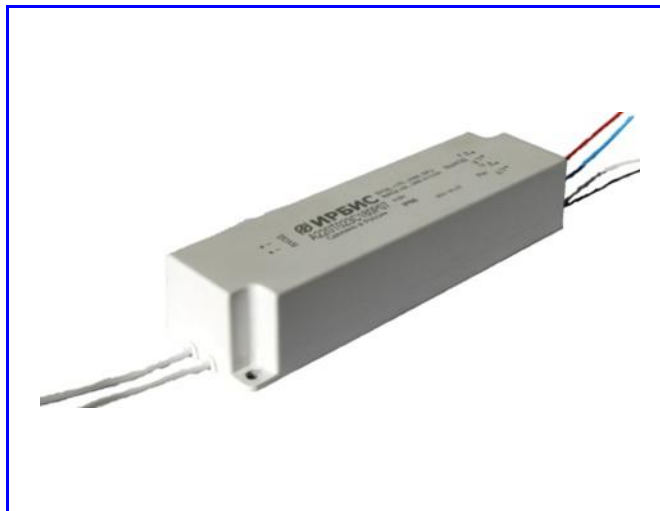


Источник бесперебойного питания для светодиодов

A220T035C060E07 предназначен для питания светодиодной нагрузки мощностью до 21 Вт стабилизированным током. Источник обеспечивает бесперебойное питание нагрузки а так же низкие пульсации выходного напряжения и может быть использован в осветительных установках для промышленного, уличного и внутреннего аварийного освещения. Конструктивно исполнен в корпусе из АБС-пластика и залит теплопроводным компаундом. При работе предполагает пассивное охлаждение за счёт естественной конвекции. Допускает внешние воздействия по классу IP66. Соответствует требованиям ТУ 6390-121-40039437-11



Основные свойства:

- Работа в диапазоне входного напряжения 170...280 В переменного тока;
- Встроенный корректор коэффициента мощности;
- Защита от короткого замыкания, холостого хода, превышения входного напряжения, чрезмерного разряда аккумуляторной батареи и перегрева;
- Индикация заряда аккумуляторной батареи;
- Возможность управления при отсутствии питания сети (“холодный” пуск/стоп);
- Гальваническая развязка. Электрическая прочность изоляции 1500В между входом и выходом;
- Диапазон рабочих температур окружающей среды от -20°C до +55°C.

Эксплуатационные характеристики

Выходные параметры

Здесь и далее, за исключением оговоренных случаев, значения параметров определены при номинальном входном напряжении источника, номинальной нагрузке и температуре окружающей среды, равной +25°C.

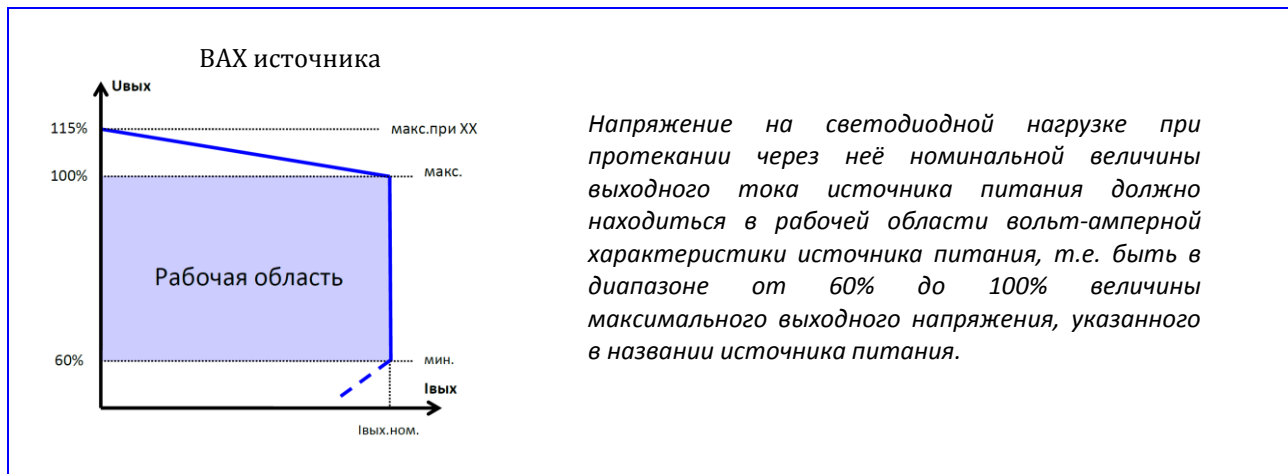
Параметр	Величина в режиме (рабоч./авар.)	Разм.
Максимальное выходное напряжение в режиме холостого хода	$\leq 69/72$	В
Максимальное выходное напряжение	60	В
Минимальное выходное напряжение	36	В
Номинальный выходной ток	350/250	мА
Номинальная выходная мощность	21 / 15	Вт
Амплитуда пульсации выходного напряжения от пика до пика ¹ , не более	$\leq 2/0,6$	В
Пульсация выходного напряжения относительно 60 В	$\leq 5/1$	%
Пульсации выходного тока относительно 350 мА в рабочем режиме (СД:PG1A-1DWE)	≤ 15	%
Пульсации выходного тока относительно 250 мА при работе в аварийном режиме (СД:PG1A-1DWE)	≤ 5	%
Нестабильность выходного тока при изменении:		
входного напряжения от $U_{ВХ.НОМ}$ до $U_{ВХ.МАКС}$ менее	+1	%
входного напряжения от $U_{ВХ.НОМ}$ до $U_{ВХ.МИН}$ менее	-3	%
напряжения на нагрузке от $U_{ВЫХ.МИН}$ до $U_{ВЫХ.МАКС}$ менее	± 1	%
Время включения	≤ 1	с
Время переключения режимов “рабочий-аварийный”	≤ 1	с
Время работы в аварийном режиме без снижения выходного тока ² (мощности) (аккумуляторная батарея AGM VRLA Delta DTM12022, 12V, 2,2Ah)	45 ($\pm 10\%$)	мин
Полное время работы в аварийном режиме (аккумуляторная батарея AGM VRLA Delta DTM12022, 12V, 2,2Ah)	90 ($\pm 10\%$)	мин
Время заряда аккумуляторной батареи ³ (аккумуляторная батарея AGM VRLA Delta DTM12022, 12V, 2,2Ah)	6 ($\pm 10\%$)	ч
Ток заряда аккумуляторной батареи ⁴ , не более	0,65	А

1 — при температуре ниже 0 °C допускается повышение пульсации выходного напряжения, исчезающее с включением источника питания в работу и его последующим прогревом.

2 — время работы в аварийном режиме с изменением выходного тока не более 3%, при полностью заряженной аккумуляторной батарее емкостью не менее 2,2 Ач.

3 — время заряда полностью разряженной (после срабатывания защиты от чрезмерного разряда) батареи емкостью 2,2 Ач.

4 — совместно с источником используется свинцово-кислотная (AGM VRLA) аккумуляторная батарея и режим постоянного подзаряда (Constant Voltage, CV, 13,4...13,8В), об окончании процесса заряда свидетельствует погасший светодиод индикации заряда. Применение аккумуляторных батарей других типов электрохимических систем (литий-ионных, никель-металлгидридных, никель-кадмиевых) допускается только при наличии встроенного контроллера заряда-разряда для этих батарей.



Входные параметры

Параметр	Величина (реж. раб./авар.)	Разм.
Минимальное входное напряжение переменного тока	170	В
Номинальное входное напряжение переменного тока	220	В
Максимальное входное напряжение переменного тока	280	В
Минимальное входное напряжение постоянного тока	10,5	В
Номинальное входное напряжение постоянного тока	12	В
Максимальное входное напряжение постоянного тока	15	В
Частота питающей сети	50 ± 5	Гц
Коэффициент мощности PF, (при работе от сети)	$\geq 0,95$	-
КПД	$\geq 82 / 78$	%
Потребляемый ток	$\leq 0,165 / 1,57$	А
Пусковой ток относительно потребляемого тока	≤ 110	%
Ток утечки (вход-выход)	≤ 330	мкА

Комплекс защит

Тип	Описание
Защита от превышения входного сетевого напряжения ⁵	есть; самовосст.
Тепловая защита ⁶	есть; самовосст.
Защита от холостого хода на выходе	есть; самовосст.
Защита от короткого замыкания в цепи нагрузки	есть; самовосст.
Защита от короткого замыкания в цепи аккумуляторной батареи	есть (пл. предохранитель)
Защита от чрезмерного разряда батареи ⁷	есть; самовосст.

5 — функционирование прекращается при возникновении на входе источника питания переменного напряжения в диапазоне от 300 до 380 В (обрыв нулевого проводника питающей сети, перекос фаз), функционирование восстанавливается при снижении входного напряжения до допустимой величины.

6 — в рабочем режиме тепловая защита срабатывает при температуре 86-90°C на корпусе, далее начинает стабилизироваться температура корпуса за счёт плавного снижения величины выходного тока.

7 — в аварийном режиме работы при снижении напряжения аккумуляторной батареи до уровня 9,7...10,3В цепь аккумуляторной батареи разрывается, источник отключается до подачи сетевого питающего напряжения

Алгоритм работы источника

Условия	Состояние
Питание от сети присутствует, источник включен	Работа в режиме общего освещения от сети, подзаряд батареи, есть возможность отключить/включить источник удаленно (коммутирование фазного питающего подвода "L", фазный провод "L0" подключен к сети постоянно)
Питание от сети присутствует, источник отключен путем разрыва фазного провода "L"	Светодиодная нагрузка погашена, заряд батареи прекращен, есть возможность включить/отключить источник удаленно (коммутирование фазного питающего подвода "L", фазный провод "L0" подключен к сети постоянно)
Подача питания от сети прекращена, источник был включен	Переход в аварийный режим и продолжение работы от батареи, есть возможность отключить/включить источник удаленно, посредством коммутации дополнительных проводов управления ("холодный" пуск/стоп) с отрицательным контактом аккумуляторной батареи, без фиксации соединения;
Подача питания от сети прекращена, источник изначально был отключен	Светодиодная нагрузка погашена, есть возможность включить/отключить источник удаленно в аварийном режиме с питанием от батареи, посредством коммутации дополнительных проводов управления ("холодный" пуск/стоп) с отрицательным контактом аккумуляторной батареи, без фиксации соединения

Условия эксплуатации

Параметр	Вел.	Разм.
Минимальная рабочая температура	- 20	°C
Максимальная рабочая температура	+ 55	°C
Минимальная температура хранения	- 40	°C
Максимальная температура хранения	+ 85	°C
Допустимый уровень влажности (при $t_{\text{окр.среды}} = 25^{\circ}\text{C}$)	100	%

Стандарты электробезопасности и ЭМС

Наименование	Описание
ГОСТ Р 51317.4.5-99	соответствует
ГОСТ Р 51318.15-99	соответствует
ГОСТ Р 51317.3.2-2008	соответствует
ГОСТ Р 51317.3.3-2008	соответствует
Электрическая прочность изоляции «вход-выход», действующее значение испытательного напряжения частотой 50 Гц	1500 В

Параметры надёжности

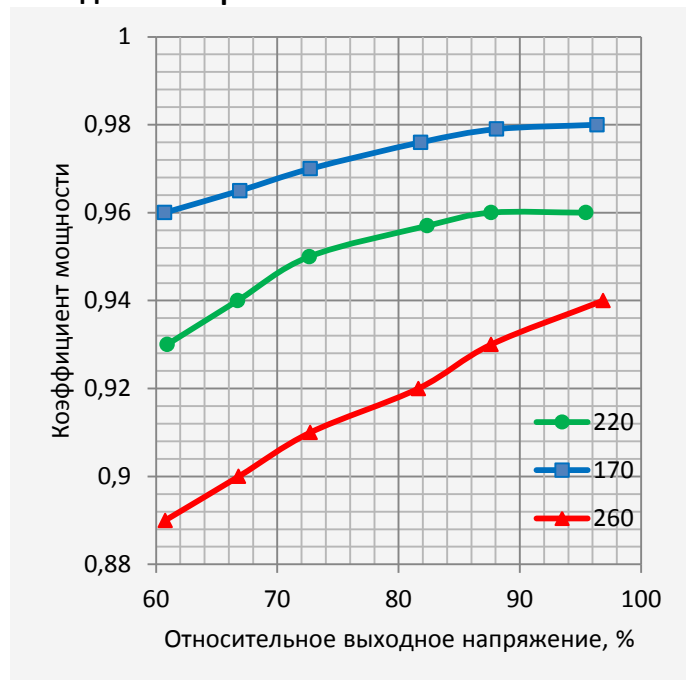
Наименование	Описание
Среднее время наработки на отказ (MTBF) при темп. корпуса +40°C	150000 ч

Массогабаритные параметры

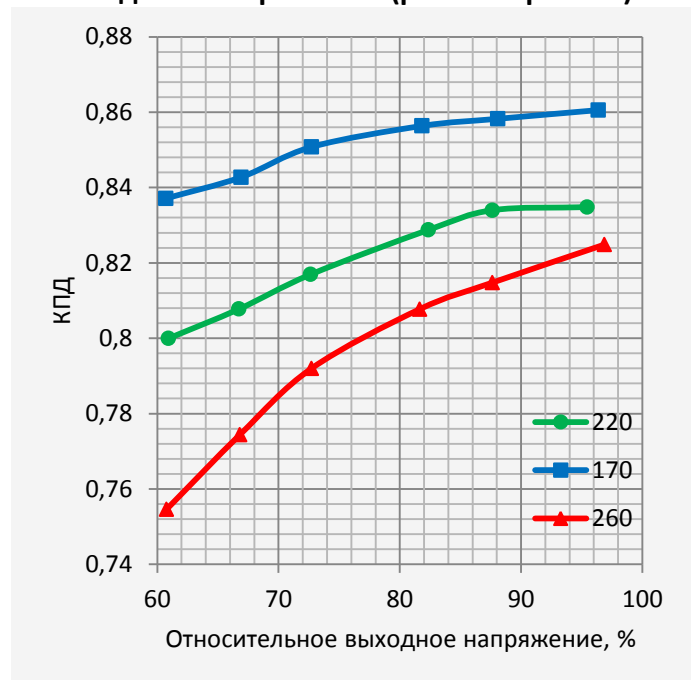
Наименование	Описание
Размеры (В*Ш*Д)	28x41x147 мм
Вес	0,21 кг

Рабочие характеристики

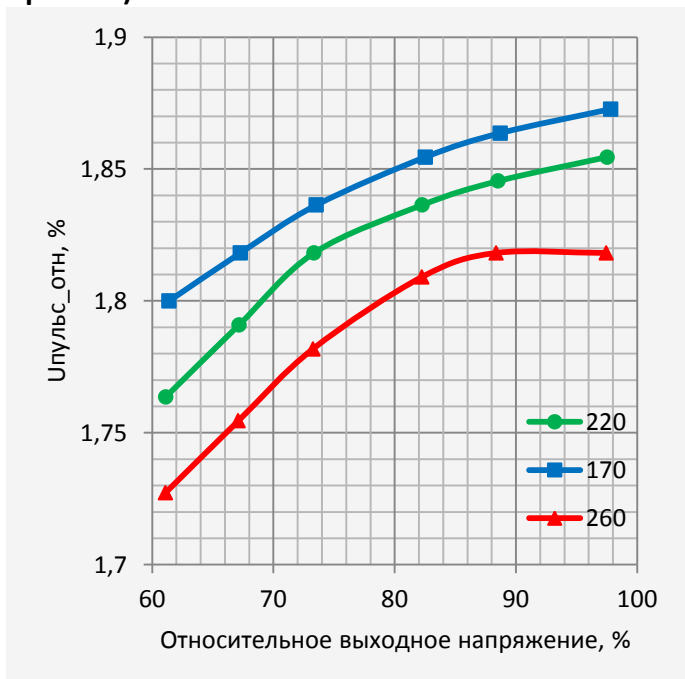
Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



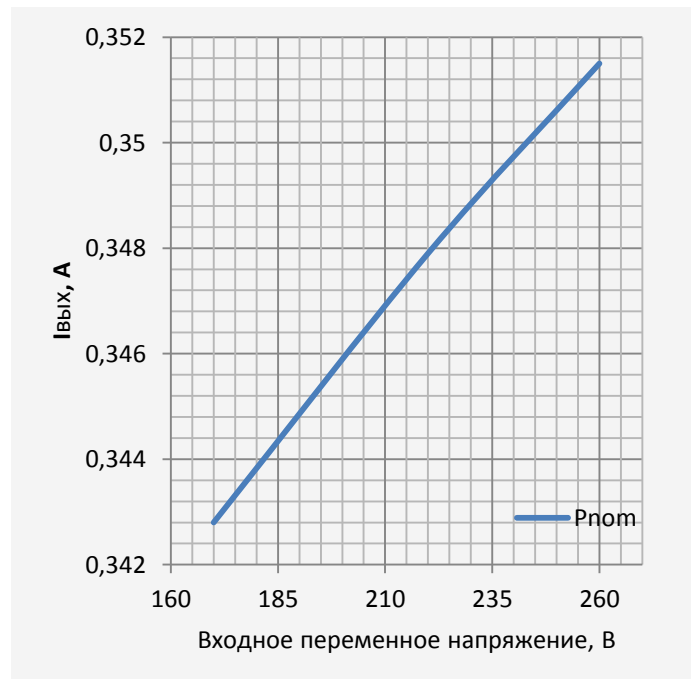
Зависимость коэффициента полезного действия от выходного напряжения (рабочий режим)



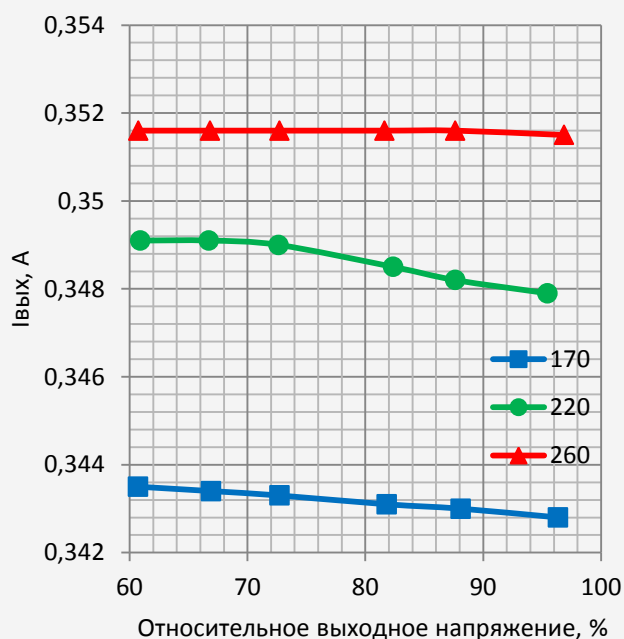
Зависимость пульсаций выходного напряжения от величины выходного напряжения (рабочий режим)



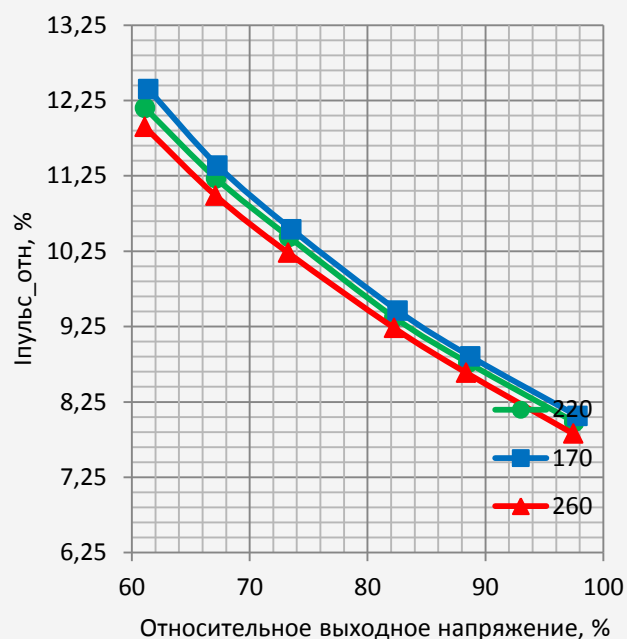
Зависимость величины выходного тока от входного напряжения



Изменение величины выходного тока в зависимости от выходного напряжения

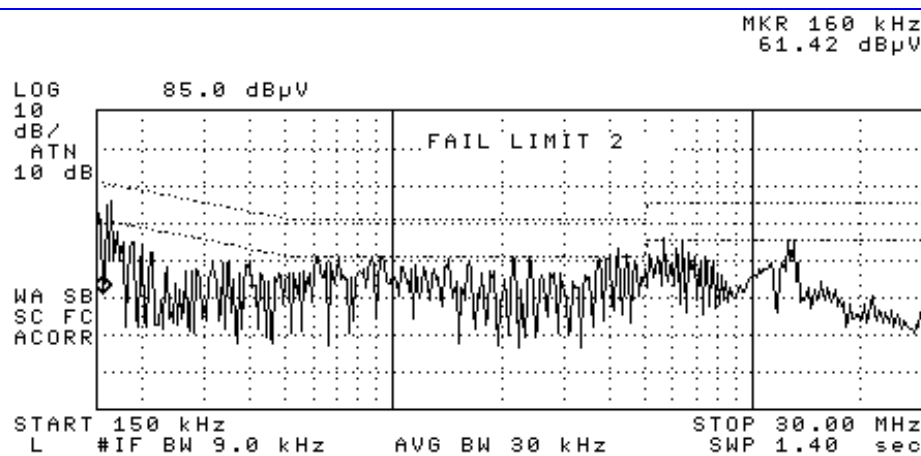


Зависимость относительной пульсации выходного тока от выходного напряжения (тип светодиодов: PG1A-1DWE, рабочий режим)

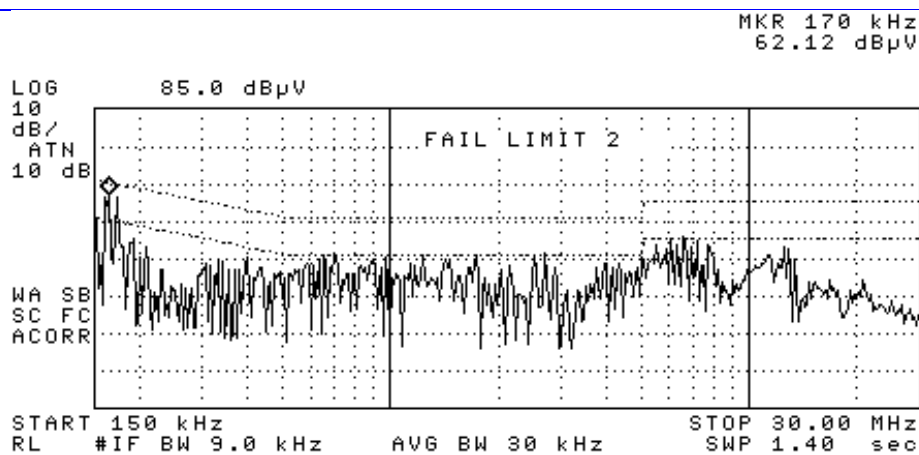


Уровень кондуктивных радиопомех

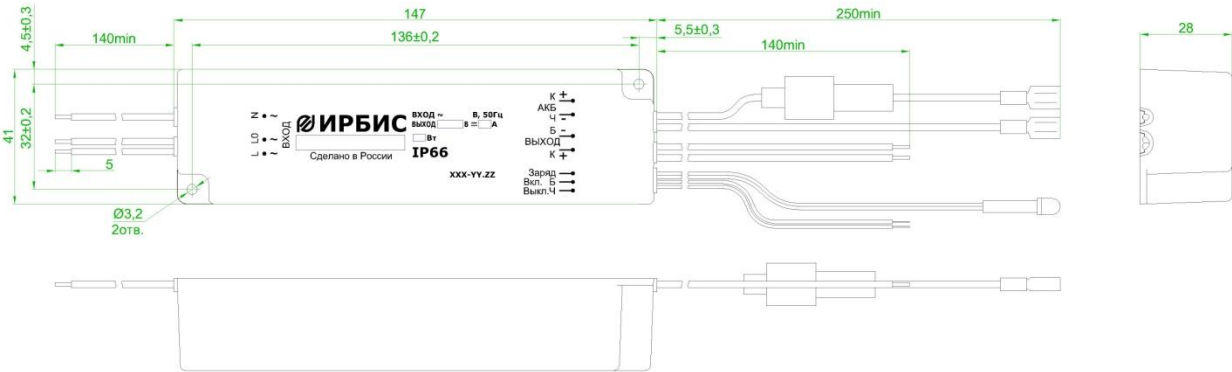
QPscanL



QPscanN

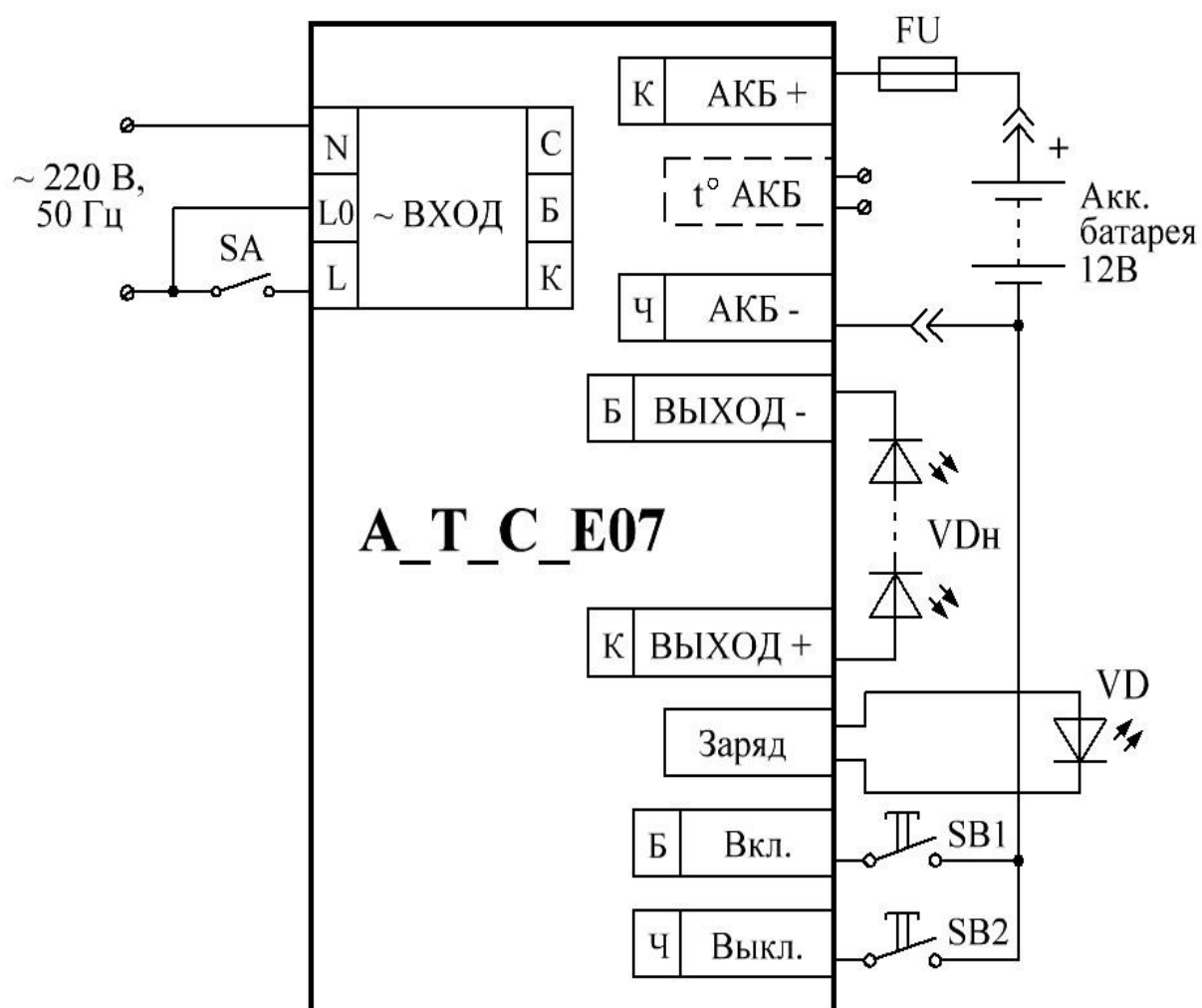


Габаритный чертеж



Цветовая маркировка проводов		
	Цвет провода	Назначение провода
Входная часть	Синий	Вход N
	Белый	Вход L0 (фазный дежурный)
	Красный	Вход L
Выходная часть	Белый	-Выход нагрузка
	Красный	+Выход нагрузка
	Красный	+Выход АКБ
	Черный	-Выход АКБ
Индикация	Черный	Заряд
	Белый	(Индикация заряда)
Управление	Белый	Вкл. (Авар. режим)
	Черный	Выкл. (Авар. режим)

Схема подключения



Примечание. Не допускается соединения между собой проводников светодиодной нагрузки и аккумуляторной батареи.

Информация для заказа

Предприятие-изготовитель готово рассмотреть возможность изготовления источника питания для светодиодов электрические параметры, климатическое исполнение и конструктивное исполнение которого могут быть изменены в соответствии с требованиями заказчика.

A XXX T YYY C ZZZ Q 02



Набор опций / Индекс		К	Р	М	Н	В	Е	А	У
Пульсации не более 15%		+	+	—	—	—	+	—	+
Пульсации не более 5%		—	—	+	+	+	—	+	—
Защита от перегрева		+	+	+	+	+	+	+	+
Защита от повышенного входного напряжения		+	+	+	+	+	+	+	+
Защита от обрыва ООС		+	+	+	+	—	+	+	+
ККМ совмещен с преобразователем		+	+	+	+	+	+	—	+
Две стадии: ККМ+ преобразователь		—	—	—	—	—	—	+	—
Регулировка выходного тока	ШИМ	—	+	+	—	—	—	+	—
	1...10 В	—	+	+	—	—	—	+	—
	Резистор	—	+	+	—	—	—	+	—
Функция ИБП		—	—	—	—	—	+	—	—
Дистанционное выключение		—	—	—	—	—	+	—	—
Встроенный демодулятор "Кулон"		—	—	—	—	—	—	—	+

Пример обозначения источника при заказе или в конструкторской документации:

Источник бесперебойного питания постоянного тока стабилизирующий, с набором опций соответствующих индексу «Е», входным переменным напряжением ~220 В, выходным током 350 мА, максимальным выходным напряжением 60 В, конструктивное исполнение 07:

A220T035C060E07 ТУ 6390-121-40039437-11

ЗАО "ММП-Ирбис"

Адрес:

111024, г. Москва, Андроновское шоссе, д. 26

Почтовый адрес:

109202, г.Москва, а/я 55

Электронная почта:

9871016@mmp-irbis.ru

main@mmp-irbis.ru