

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Производственная Компания Инкотекс»
105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 26, к. 2

Паспорт IAC-650(980-002-67SY)

г. Москва

1. Наименование: источник питания IAC-650(980-002-67SY)

Внешний вид



2. Общая информация

2.1 Производитель:

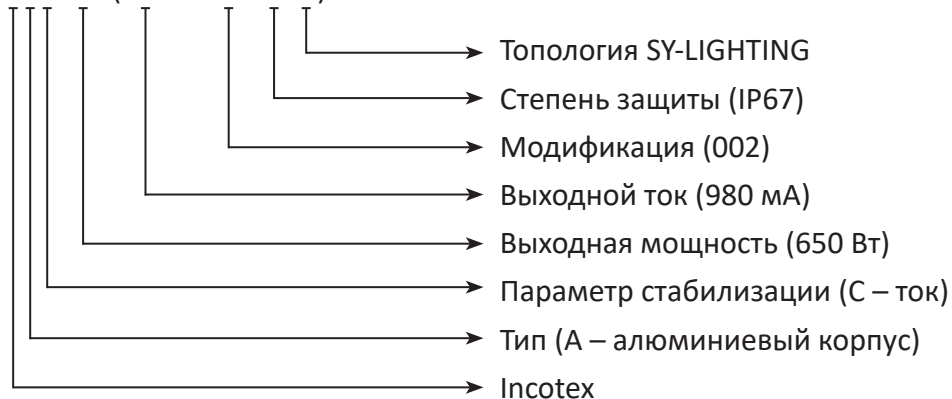
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственная Компания Инкотекс»

2.2 Область применения:

Питание светодиодов в осветительных приборах

2.3 Расшифровка наименования

IAC-650(980-002-67SY)



3. Описание конструктива

Источник питания серии «SY-LIGHTING» работают от трёхфазной сети 400 В и поддерживают постоянный ток в нагрузке независимо от типа светодиодов и их температуры. Отсутствие в конструктиве электролитических конденсаторов существенно повышает срок службы и стабильность выходных параметров в широком диапазоне рабочих температур.

Применение топологии «SY-LIGHTING» позволяет получить высокий КПД до 99 %.

Драйверы «SY-LIGHTING» имеют защиту: от превышения выходного напряжения, обрыва нагрузки, короткого замыкания на выходе, повышенного и пониженного входного напряжения и пропадания одной из фаз.

Рассчитаны для работы в конструкциях без принудительного охлаждения, но при этом должны обеспечиваться условия для естественной конвекции воздушных потоков.

Имеют степень защиты IP67 и предназначены для применения в уличных схемах освещения, а также могут использоваться и внутри помещений.

4. Общие характеристики источника питания

Входные характеристики	Диапазон входного напряжения	343–440 В AC
	Частота сети	47–63 Гц
	Коэффициент мощности	$\geq 0,9$
	THD	< 35% при 100% нагрузке и входном напряжении 400 В
	Ток утечки	«Вход–Заземление» — 700 мкА, «Выход–Заземление» — 700 мкА
	Пусковой ток*	20 А, в течение 400 мкс
	Регулировка мощности	В зависимости от исполнения
	Потребляемая мощность в режиме ожидания	0,5 Вт
	Пульсации выходного тока	$\leq 5\%$
	Диапазон выходного напряжения	660 ... 720 В
	Суммарная нестабильность выходного тока	$\pm 5\%$
	Номинальный выходной ток	980 мА
	Номинальная выходная мощность	650 Вт
	КПД**	98,9%
Защитные функции	Защита от пониженного входного напряжения питающей сети	303 В (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при нормализации напряжения сети).
	Защита от повышенного входного напряжения питающей сети	457 В (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при нормализации напряжения сети).
	Защита от короткого замыкания	Режим релаксации с последующим автоматическим восстановлением.
	Защита от обрыва нагрузки (от холостого хода)	Стабилизация напряжения на уровне не выше 780 В
	Напряжение холостого хода	≤ 780 В
	Защита от перегрузки	8 А
	Защита от пропадания одной фазы	Имеется (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при условии нормализации сети).

4. Общие характеристики источника питания (продолжение)

*** Диммирование, служебный источник	Максимальное напряжение DIM-Усл	20 В
	Ток DIM	100 ... 1000 мкА
	Диапазон регулировки выходного тока	30 ... 100%
	Напряжение служебного источника	12 В $\pm 10\%$
	Максимальный выходной ток служебного источника	100 мА
	Частота ШИМ	200 ... 3000 Гц
	K _{зап.} ШИМ, выкл	28 ... 32%
	K _{зап.} ШИМ, вкл	30 ... 34%
	K _{зап.} ШИМ, 100% выходного тока	100%
	ШИМ высокий уровень	12 В
	ШИМ низкий уровень	-0.3 ... +0.6 В
Грозазащита	Импульсы 1,2/50 (8/20) мкс: «провод-провод» ± 2 кВ, 1 кА; «провод-земля» ± 4 кВ, 2 кА.	
Окружающая среда	Рабочая температура окружающей среды	-40° ... +60° С (при относительной влажности 5-100%)
	Температура хранения	-60° ... +60° С (при относительной влажности 5-100%)
	Максимальная температура на корпусе	+85° С
	Влажность	20–95%
	Вибрации	10-500 Гц, 1,6g в течение 12 минут
Прочее	Размеры, ДхШхВ	286x68x39 мм
	Материал корпуса	Алюминий
	Время включения драйвера	3 с.
	Степень защиты	IP67
	Класс защиты от поражения электрическим током	I
	Срок службы	120 000 ч.
	Гарантийный срок эксплуатации	10 лет

* График пускового тока представлен на рис. 2

** При выходном напряжении 665 В и входном напряжении 230/400 В.

*** Для драйверов исполнения «002».

4.1. Особенности

- Без электролитических конденсаторов.
- Высокая эффективность: КПД до 99 %, коэффициент мощности 0,9.
- Работа в режиме стабилизации тока.
- Рабочая температура эксплуатации от -40° до + 60 °С.
- Степень защиты корпуса драйвера IP67.
- Защита от длительного превышения входного фазного напряжения свыше 457 В.
- Защита от длительного пониженного входного фазного напряжения менее 303 В.
- Защита от короткого замыкания.
- Защита от холостого хода (обрыва нагрузки).
- Защита от пропадания одной из фаз.
- Функция диммирования.
- Защита от микросекундных выбросов.
- Гарантийный срок эксплуатации источников питания 10 лет.

4.2. Соответствие нормативным требованиям и стандартам

Стандарты по безопасности:

ГОСТ IEC 61140-2012 Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования.

IEC 61347-2-13:2006 Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питаемым от источников постоянного или переменного тока, для свето-диодных модулей.

Стандарты по электромагнитной совместимости:

ГОСТ CISPR 15-2014 Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического, светотехнического и аналогичного оборудования

ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4: 2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.

Стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам:

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2: 2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний.

5. Порядок работы

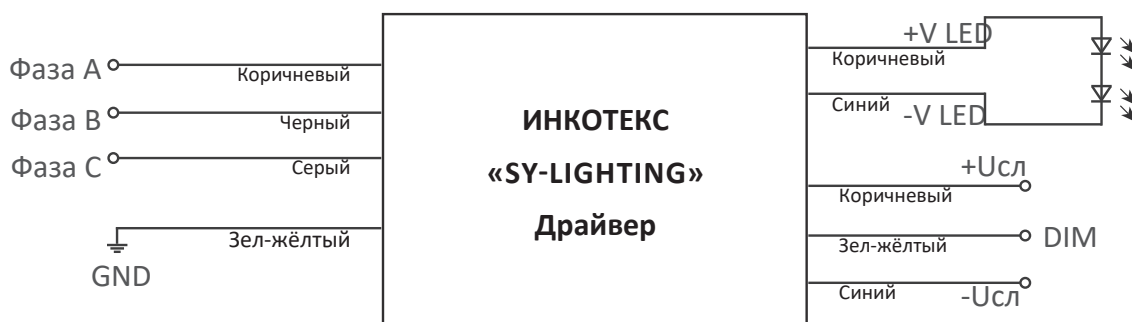


Рис. 1. Схема подключения драйвера

6. График пускового тока

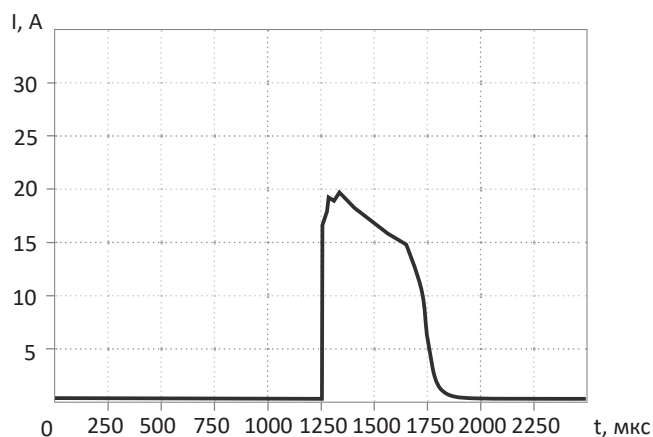


Рис. 2. Форма пускового тока драйверов «SY-LIGHTING» 650 Вт

7. Диммирование

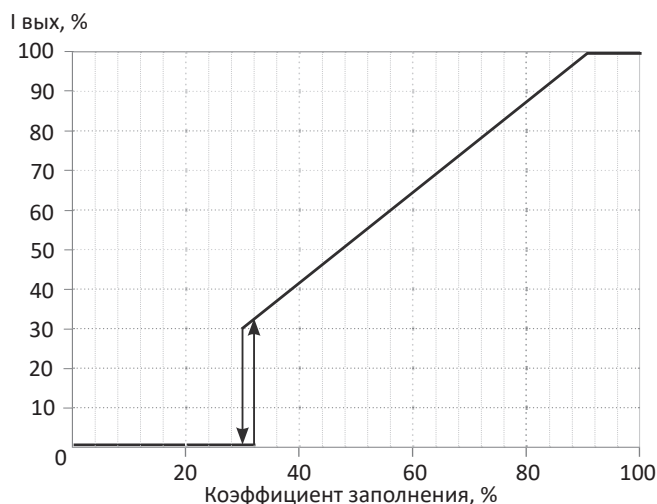


Рис. 3. Зависимость выходного тока от коэффициента заполнения ШИМ

Открытый коллектор подключается к контактам DIM и –Усл .

Коэффициент заполнения ШИМ 0 % соответствует включенному транзистору открытого коллектора (ОК).

Коэффициент заполнения ШИМ 100 % соответствует выключенному транзистору ОК.

Рекомендуется использовать источник ШИМ сигнала с открытым коллектором или открытым стоком, в противном случае зависимость мощности от коэффициента заполнения, может быть иной. Коллектор или сток подключается к точке DIM.

Коэффициент заполнения ШИМ, указанный на графике, должен быть на выводе DIM (положительная логика).

Выходы +Усл, -Усл, DIM имеют гальваническую развязку от выхода и входа источника.

При замыкании между собой выводов DIM и -Усл источник выключается. Не следует подключать DIM, +Усл и -Усл к выходу -V LED или +V LED, иначе драйвер может выйти из строя. Нельзя также замыкать между собой выводы +Усл и -Усл. Если диммирование не используется, то DIM должен быть не подклю-ченным.

Минимальная мощность, которую можно установить при всех видах диммирования, равна 30 % максимальной мощности.

Служебный источник 12 В, 100 мА может использоваться для устройства диммирования либо для других целей.

8. Эффективность

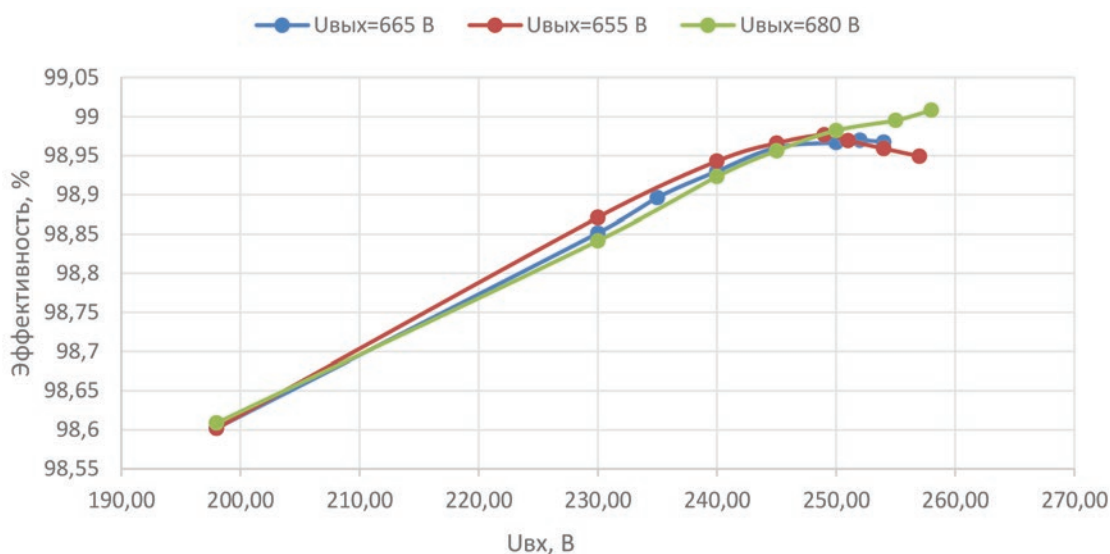


Рис. 4. Зависимость эффективности от входного и выходного напряжения «SY-LIGHTING» 650 Вт

9. Нагрузочная характеристика драйверов

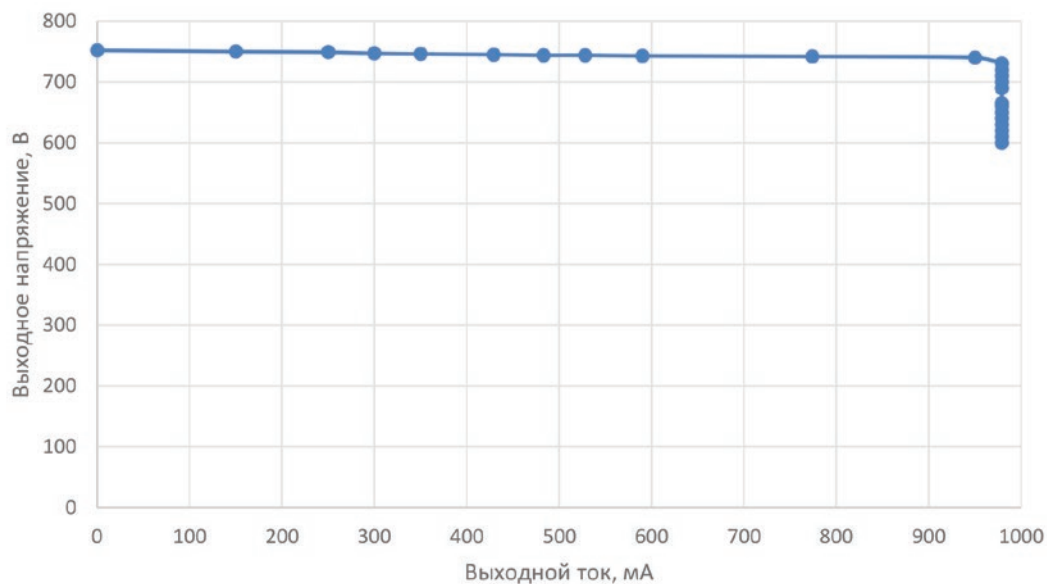


Рис. 5. Нагрузочная характеристика драйвера «SY-LIGHTING» 650 Вт

Светодиодный драйвер имеет прямоугольную вольтамперную характеристику:

- режим стабилизации тока в нагрузке,
- режим стабилизации напряжения при отсутствии нагрузки на выходе драйвера.

10. Размеры

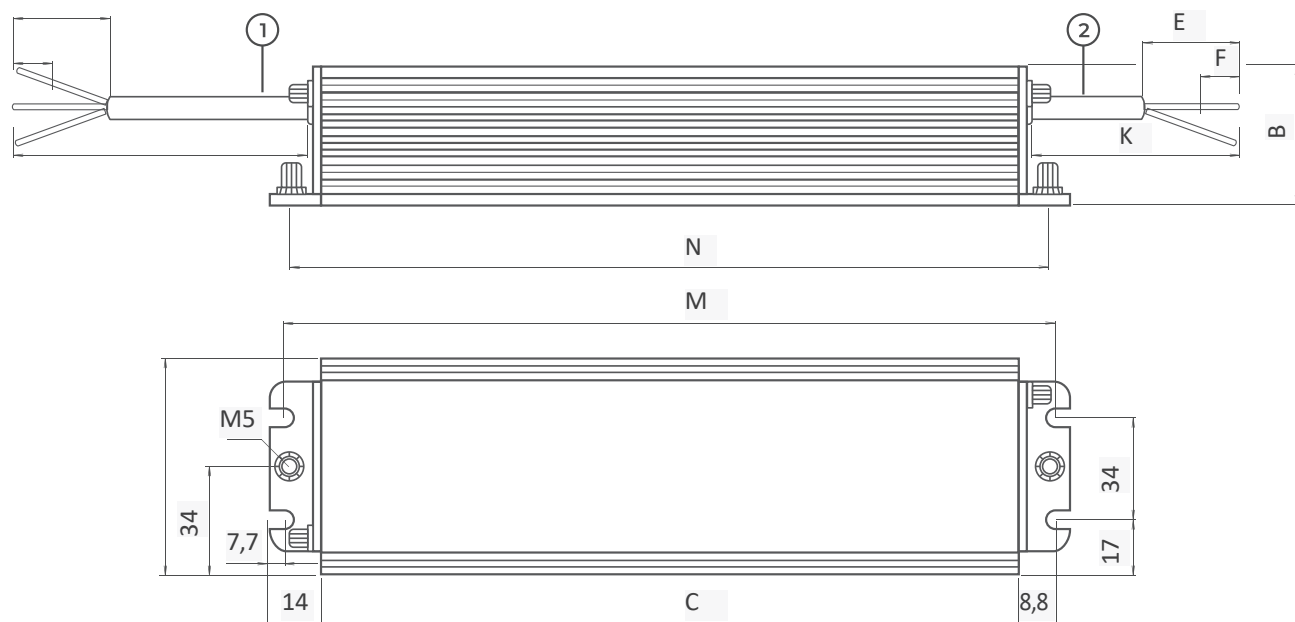


Рис. 6. Размеры

A	B	C	E	F	K	L	M	N
68	39	254	30	6	250	250	272	272

① Кабель H05RN-F 4x0,75 мм² (вход)

② Кабель H07RN-F 2x0,75 мм² (выход)