

Высоковольтные модули HVULP

Высоковольтный модуль HVULP – источник питания высокого напряжения, мощностью до 1.5 Вт предназначенный для установку на печатную плату методом пайки. Данное устройство широко используется для питания ФЭУ, детекторов элементарных частиц, газовых хроматографов, масс-спектрометров и других физических проборов.

Купить высоковольтный модуль в России в условиях санкций не является проблемой для Российских компаний производителей высокоточной аппаратуры. Компания ООО «ПАРАМЕРУС» производит линейку модулей высокого напряжения мощностью до 1.5 Вт, напряжением от 125В до 1500В.

В статье приведен краткий обзор серии высоковольтных источников питания HVULP, приведены основные технические характеристики и типовые схемы подключения.

Высоковольтные модули предназначены прежде всего для питания ФЭУ, однако устройства данного типа получили широкое применение в целом ряде других

Отечественный производитель силовой электроники ООО ПАРАМЕРУС предлагает производителям физических, инспекционных, тестовых приборов серию высоковольтных источников питания HVULP. **Рис. (модельный ряд)**

Высоковольтные модули HVULP производятся в металлическом корпусе размером, обеспечивающем экранирование с шести сторон, что позволяет свести к минимуму как уровень электромагнитной эмиссии так и защитить внутреннюю электронику от воздействия внешних полей. Внешний вид и габаритные размеры представлены на рис.2.

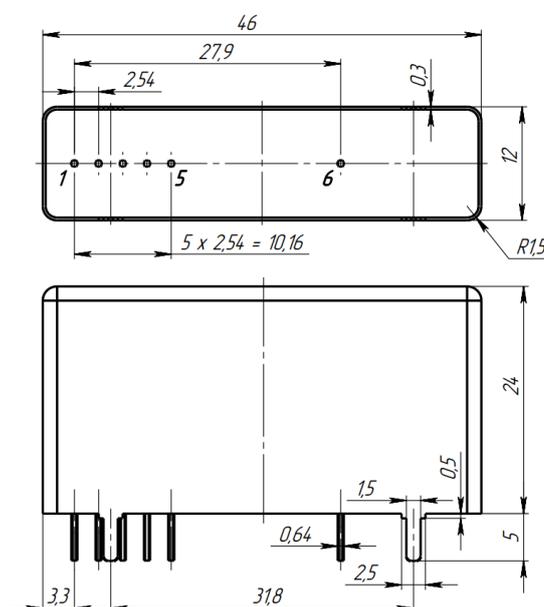
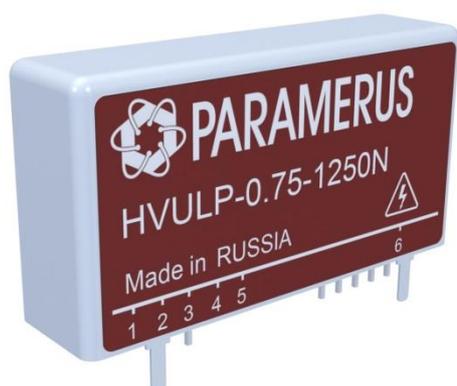


Рис. 2 Внешний вид и габаритные размеры источников питания серии HVULP

Высоковольтные источники данной серии имеют вывод V_{ref} для установки уровня выходного напряжения. Стандартное входное сопротивление составляет 75 кОм и может быть легко изменено по требованию заказчика. Управляющее напряжение на вход V_{ref} может подаваться как от внешнего источника питания, так посредством потенциометра, подключенного к выходу V_{ref} встроенного опорного напряжения 5В 20мА (Рис 3).

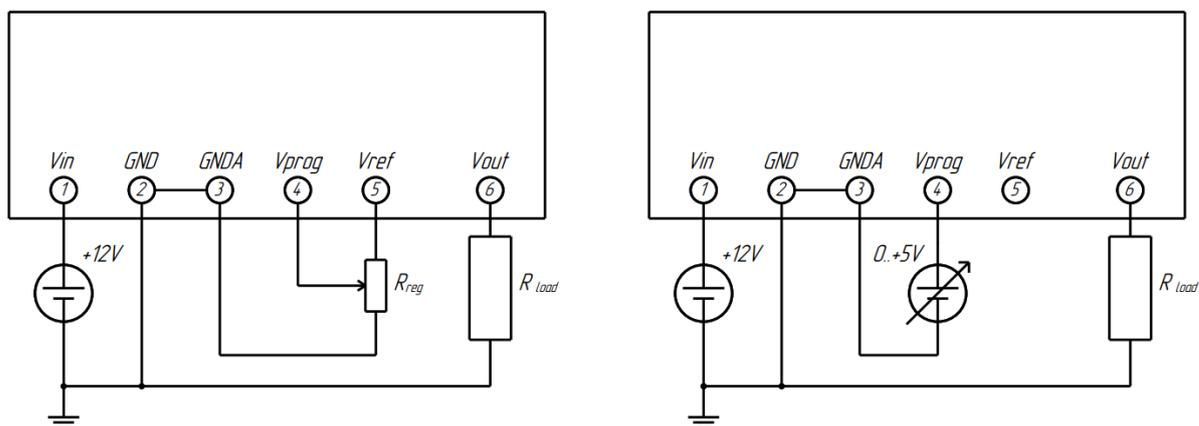


Рис.3 Схемы подключения источников питания серии HVULP

В случае использования внешнего источника напряжения рекомендуется подключать его через буфер на операционном усилителе, что гарантирует низкий выходной импеданс управляющего источника (Рис. 4):

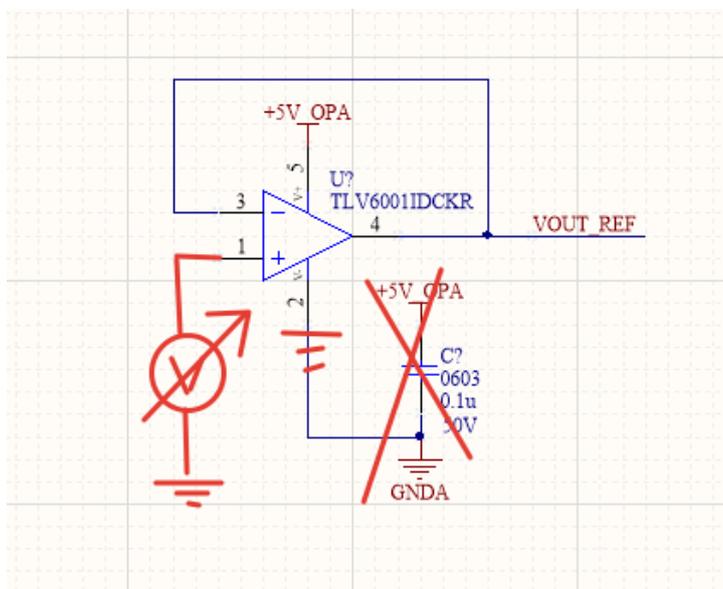


Рис.4 Схема буфера на операционном усилителе для задания управляющего напряжения от внешнего источника

К высоковольтным модулям для ФЭУ предъявляются очень жесткие требования по части пульсаций выходного напряжения. Исторически так сложилось, что законодателем тренда в данной области стала Японская компания Хамаматсу (Hamamatsu), фактически установившая промышленный стандарт на уровне 50мВ, что удовлетворяет требованиям

большинству производимых в мире фотоэлектронных умножителей. Обеспечение такого уровня пульсаций при очень компактном размере корпуса в условиях массового производства требует от компании производителя очень высокой инженерной квалификации кадров и предельно слаженной работы схемотехника, тестировщика и конструктора печатных плат. Схема измерения пульсаций представлена на рис. 5.

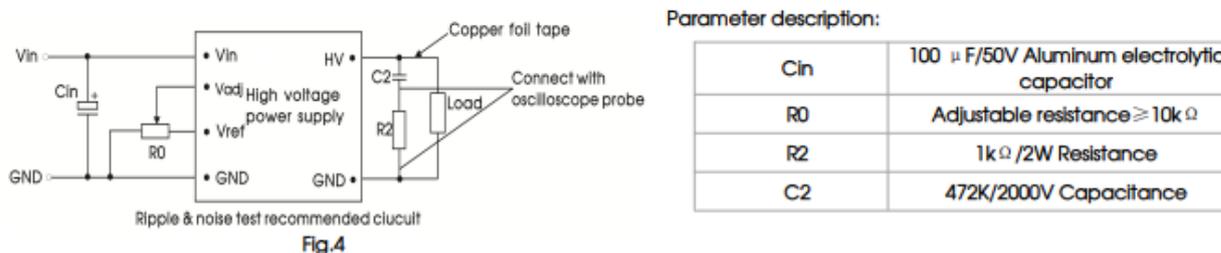


Рис.5 Схема измерения пульсаций

Сравнительная таблица высоковольтных модулей для ФЭУ с зарубежными аналогами представлена в табл.1.

Купить высоковольтный модуль серии HVULP или узнать более подробную техническую информацию о продукте можно на основном сайте производителя – www.paramerus.com.

В статье проведен краткий обзор серии прецизионных высоковольтных источников питания для крепления на печатную плату серии HVULP. Показаны типовые схемы подключения, приведены технические характеристики и сравнение с зарубежными аналогами.