

# Датчики тока и напряжения

## НПО «Горизонт Плюс»



Статья рассказывает о работе НПО «Горизонт Плюс», в том числе об изменениях, связанных с расширением линейки производимой продукции. Представлены наиболее популярные датчики силы тока серии ПИТ и датчики напряжения серии ПИН, использующиеся в качестве аналогов зарубежных изделий.

ООО «НПО «Горизонт Плюс», г. Истра, Московская обл.

Научно-производственная организация «Горизонт Плюс» с 1996 года разрабатывает и сегодня производит серийно такие электроизмерительные приборы, как датчики силы тока, активной мощности, токовые клещи и адаптеры. Это направление, новое и перспективное в начале деятельности компании, по-прежнему сохраняет актуальность. За 27 лет линейка выпускаемой продукции была значительно расширена и превысила две сотни модификаций. И если первые модели датчиков создавались для использования в преобразовательной технике, то позже в компании начали разрабатывать приборы для систем автоматизации, частотных электроприводов, сварочного оборудования, энергоёмких производств, подвижного электротранспорта и других промышленных применений.

С одной стороны, это хороший показатель уровня развития предприятия, с другой — переход на новую ступень, что потребовало перестройки

и совершенствования процессов внутри компании. Надо было провести ряд структурных изменений, усовершенствовать процессы внутреннего и наружного документооборота, выполнить корректировку и систематизацию конструкторско-технологической документации и т. д.

НПО «Горизонт Плюс» системно проводит эту работу с 2020 года. Ее промежуточным итогом стала сертификация в 2022 году самой большой группы выпускаемых приборов — датчиков (преобразователей) тока серии ПИТ, которые позволяют измерять различные виды тока в широком диапазоне, с гальванической развязкой цепей входа и выхода. По результатам проведенных испытаний все датчики тока ПИТ (от единиц миллиампер до десятков килоампер) были сертифицированы и внесены в Государственный реестр средств измерений РФ под номером 74910-19.

Еще больше года понадобилось специалистам компании, чтобы про-

вести испытания и сертифицировать все разработанные приборы серии ПИН, предназначенные для измерения напряжения. В 2024 году датчики напряжения с измерительным диапазоном от 1 до 6000 В были внесены в Госреестр СИ РФ под номером 75210-19. Сертификация позволила расширить область применения этих приборов и повысила уровень их продаж.

Проведенная специалистами НПО «Горизонт Плюс» работа привела к тому, что датчики тока, напряжения, датчики активной мощности, токовые клещи оказались весьма востребованными для решения задач в самых различных отраслях народного хозяйства: в авиационной промышленности и электроэнергетике, в судостроении и электроприводной технике, для создания АСУ предприятий и АСУ технологических процессов. Особенно это стало заметно в последние годы, когда зарубежные фирмы были вынуждены уйти с российского рынка.



Рис. 1. Датчик тока ПИТ-5/30-УА-П для монтажа на печатную плату, с обеспечением гальванической развязки



Рис. 2. Датчик тока ПИТ-□-УА-П15 для бесконтактного измерения тока до 150 А, с диаметром отверстия под токовую шину 15 мм



Рис. 3. Датчик тока ПИТ-□-УА-Б14 для измерения тока до 300 А, с диаметром отверстия под токовую шину 14 мм и возможностью крепления в блок с помощью DIN-рейки



Рис. 4. Датчик тока ПИТ-□-Т-4/20-Б60-Ш для измерения тока до 3000 А и с диаметром отверстия под токовую шину 60 мм



а



б

Рис. 5. Разъемные датчики тока, которые не требуют демонтажа токовой цепи и крепятся непосредственно на токовой шине: а – ПИТ-□-ТР-4/20-Б20x20 с отверстием под токовую шину 20 × 20 мм и диапазоном измерения тока 300 А; б – ПИТ-□-ТР-4/20-Б50-М для крепежа на шине диаметром до 50 мм, диапазон измерения 1000 А



Рис. 6. Разъемный датчик тока в виде высоковольтных токовых клещей КТ-1000-В для измерения тока до 1000 А при напряжении на шине до 10 000 В



Рис. 7. Датчик ПИН-250-Т-4/20-Д3 для измерения 3-фазного напряжения до 400 В; True-RMS и возможность крепежа на DIN-рейку

Датчики НПО «Горизонт Плюс» являются функциональными аналогами изделий многих производителей и могут использоваться для их замены. На рис. 1–8 приведены наименования и внешний вид наиболее востребованных сегодня приборов НПО «Горизонт Плюс», которые используются для замены аналогичных зарубежных образцов. Заинтересованные читатели могут посмотреть подробные технические характеристики приборов на сайте компании: [www.gorizont-plus.ru](http://www.gorizont-plus.ru).



а



б

Рис. 8. Датчики напряжения: а – ПИН-□-УА-Б1-М для измерения 3000 В при напряжении пробоя 9 кВ; б – ПИН-□-УА-Б-М для измерения 6000 В при напряжении пробоя 13 кВ

О. А. Болотин, с. н. с.,  
Н. Ю. Гребенщиков, инженер,  
Г. Я. Портной, к. т. н.,  
К. П. Разумовский, инженер,  
ООО «НПО «Горизонт Плюс»,  
г. Истра, Московская обл.,  
тел.: +7 (929) 924-8104,  
e-mail: [sensor@gorizont-plus.ru](mailto:sensor@gorizont-plus.ru),  
сайт: [gorizont-plus.ru](http://gorizont-plus.ru)