

## Система автоматического управления установкой индукционного нагрева металлов

Бендына В.Е., Примщиц П.П.

Белорусский национальный технический университет

Замена электромашинных агрегатов полупроводниковыми в настоящее время является актуальной задачей, так как это позволяет снизить потребление электроэнергии на 15-38%. Блок-схема полупроводникового преобразователя представлена на рисунке 1.

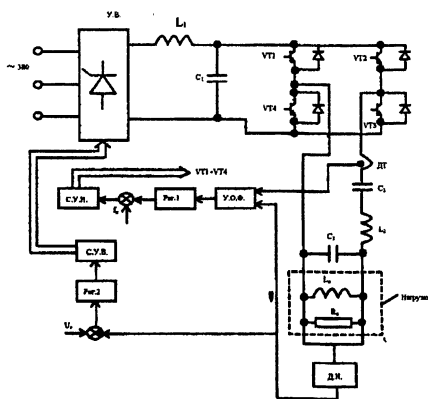


Рис. 1. Схема системы автоматического управления установкой индукционного нагрева металлов

На рисунке приняты следующие обозначения:

У.В. – управляемый выпрямитель; ДТ и ДН – соответственно датчик тока и датчик напряжения; У.О.Ф. – устройство определения фазового сдвига между выходным током инвертора и напряжением на нагрузке; Рег.1 – ПИ регулятор настройки на резонанс; Рег.2 – ПИ регулятор напряжения на нагрузке. Система обеспечивает автоматическую поднастройку частоты инвертора при которой обеспечивается  $\cos\varphi=1$ , что позволяет минимизировать токи через инвертор.