

щена созданию индуктора на основе генератора синусоидального напряжения частотой до 200 кГц и амплитудой до 150 В и соленоида, обеспечивающего переменное магнитное поле в образце амплитудой до 20 эрстед.

В работе рассмотрена зависимость выделяемого количества теплоты в ферромагнитной жидкости от частоты и от амплитуды переменного магнитного поля при различной концентрации наночастиц магнетита.

1. Xuman Wang, Hongchen Gu, Zhengqiang Yang, The heating effect of magnetic fluids in an alternating magnetic field, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 293 (2005).
2. Gunnar Glockl, Rudolf Hergt, et al. The effect of field parameters, nanoparticle properties and immobilization on the specific heating power in magnetic particle hyperthermia, *Journal of Physics: Condens. Matter* **18** (2006) S2935–S2949.

ИСТОЧНИК ТОКА ДЛЯ ДИОДНОЙ НАКАЧКИ Nd:YAG ЛАЗЕРОВ

Дуброва А.И.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России

Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

E-mail: dubrova1995@mail.ru

CURRENT SOURCE FOR DIODE-PUMPED Nd:YAG LASER SYSTEMS

Dubrova A.I.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

The object of investigation is the source of diode pumping current for a Nd:YAG laser. This source is necessary for pumping diode modules for pumping the solid-state laser.

Данная работа посвящена разработке источника тока диодной накачки для Nd:YAG лазера. На сегодняшний день все больше разработок и исследований проводится в области диодной накачки твердотельных лазеров. Известно, что у твердотельных лазеров с диодной накачкой выше эффективность, надежность, а также выше качество лазерного излучения по сравнению с накачкой ламповой.

В связи с ростом доли лазеров с диодной накачкой и переходом с ламповой на диодную накачку, возникла необходимость в разработке источника тока, что является одной из актуальных задач лазерной техники на данный момент.

При разработке источника тока для диодной накачки на первом этапе была разработана блок-схема устройства, впоследствии была разработана принципиальная схема устройства, следующим этапом был расчет принципиальной схемы и выбор элементной базы. Данный источник необходим для накачки диод-

ных модулей, которые, в свою очередь, осуществляют накачку твердотельного лазера.

По результатам работы был разработан регулируемый стабилизатор тока. Выходной ток полученного стабилизатора может достигать 35 А.

Разработанный источник накачки применяется для проведения экспериментов и дальнейшего использования с Nd:YAG лазером. Проверка работы источника тока и работы диодной накачки проводилась в режиме моноимпульса и в режиме свободной генерации.

ВЫБОР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ДО 500 ММ

Ибрагимова Л.А., Ибатуллин В.И.

¹⁾ Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Казань

SELECTION OF MEANING MEASUREMENT OF LINEAR SIZES UP TO 500 MM

Ibragimova L.A., Ibatullin V.I.

¹ Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev, Kazan

Abstract: In the work the means of measurement, which are applied in the OGMetr KAZ named after S.P. Gorbunov - a branch of PJSC "Tupolev", to check the linear dimensions up to 500 mm, their advantages and shortcomings are shown.

КАЗ им.С.П. Горбунова – филиала ПАО «Туполев» одно из крупнейших предприятий авиационной промышленности России. На сегодняшний день КАЗ включает в себя широкий спектр сфер деятельности по производству, ремонту и техническому обслуживанию авиационной техники. Одной из главных задач производства является выпуск продукции с заданным уровнем качества, что предполагает постоянное метрологическое сопровождение всех технологических процессов.

Точный контроль поверхности обеспечивается с помощью приборов, специального назначения [1].

На производстве применяются следующие СИ, как:

1. Меры – это СИ, предназначенные для воспроизведения физической величины заданного размера, которые различают на:

- плоскопараллельные концевые меры длины, предназначенные для непосредственного измерения линейных размеров;