

высокомарганцовистой стали, работающих в условиях железнодорожного пути. Разработана методика исследования износостойкости образцов из сердечников стрелочных переводов в условиях ударного износа. Установлена целесообразность использования разработанной технологии упрочнения методом высокотемпературной газостатической обработки при производстве литых сердечников стрелочных переводов, изготовленных из высокомарганцовистой стали.

RESEARCH OF WEAR RESISTANCE OF STRELOCHNYKH CORES OF TRANSFERS FROM THE HIGH-MANGANIC STEEL 110G13L, SUBJECTED TO HIGH-TEMPERATURE GAS-STATIC PROCESSING

Blurtsyan R.S., Blurtsyan D.R., Blurtsyan I.R.

The Murom Institute (branch) of the Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Murom, Russia (602264, Murom, street Orlovskaya, 23), e-mail: oid@mivlgu.ru

The technology of high-temperature gas-static hardening of cores of strelochny transfers from high-manganic steel is developed. Results of research of wear resistance of the cores which have passed high-temperature gas-static processing under production conditions are presented. Expediency of use of the developed technology of hardening is shown by production of cast cores of strelochny transfers from the high-manganic steel, working in the conditions of a track. The technique of research of wear resistance of samples from cores of strelochny transfers in the conditions of shock wear is developed. Expediency of use of the developed technology of hardening is established by a method of high-temperature gas-static processing by production of cast cores of the strelochny transfers made of high-manganic steel.

ГИПЕРПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ

Бобровский Н.М., Мельников П.А., Бобровский И.Н., Ежелев А.В.

ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», Тольятти, Россия (445667, Тольятти, ул. Белорусская, 14), e-mail: bobri@yandex.ru

Разработана технология, обладающая всеми преимуществами классических методов ППД, при кратно повышенной производительности, позволяющая заменить процессы финишной обработки с обильным принудительным охлаждением на методы ППД без применения смазывающе-охлаждающих технологических средств. Гиперпроизводительная технология обработки ППД при использовании принципа «быстрой переналадки» позволяет производить обработку поверхностей различных деталей на меньшем числе единиц оборудования. Разработанный гиперпроизводительный способ обработки ППД выглаживанием широким самоустанавливающимся инструментом без применения пожароопасных СОТС реализован в основном производстве ОАО «АВТОВАЗ» на автоматических линиях чистовой обработки деталей автомобиля. С целью оптимизации процесса выглаживания обработки широким самоустанавливающимся инструментом был проведен в производственных условиях двухфакторный многоуровневый эксперимент по обработке сальниковых шеек коленчатого вала. В результате проведенного эксперимента было установлено влияние основных параметров обработки на шероховатость обработанной поверхности. Полученные результаты позволяют выбрать конкретные области режимов выглаживания в зависимости от требуемой шероховатости обрабатываемой поверхности.

HYPER-PRODUCTIVE PROCESSING BY SURFACE-PLASTIC DEFORMATION METHOD

Bobrovskiy N.M., Melnikov P.A., Bobrovskiy I.N., Ezhelev A.V.

Togliatti State University, Togliatti, Russia (445667, Togliatti, street Belorusskaya, 14), e-mail: bobri@yandex.ru

A technology that has all the advantages of SPD classical methods, with a multiple of increased productivity allowing to replace the processes of finishing with abundant forced cooling method for SPD methods without lubricoolant, developed. Hyper-productive processing SPD technology with application the “quick readjustment” principle allows the processing of different parts surfaces with using fewer amount of equipment. Designed hyper-productive method of SPD processing with a wide spherical burnishing tool without flammable lubricoolants is implemented by OJSC «AvtoVAZ» in main manufacture on automatic finishing of vehicle parts. In order to optimize the treatment with a wide spherical burnishing tool two-way multi-level experiment of packing journals of crankshaft processing conducted in a production environment. As a result of this experiment influence of major processing parameters on the finished surfaces roughness found. Obtained results allow to select particular modes of burnishing according to the required roughness of workpiece.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАНИПУЛЯТОРОВ С УПРАВЛЯЕМЫМ ИЗГИБОМ

Богданов Д.Р., Даринцев О.В.

Институт механики имени Р.Р.Мавлютова Уфимского научного центра РАН, г.Уфа, Россия (450054, Уфа, проспект Октября, 71), e-mail: dr_bog@mail.ru

В статье предлагается новая классификация манипуляторов по признаку жёсткости звеньев, из которых он состоит. В соответствии с этим признаком известные манипуляторы разделяются на три класса: на базе жёстких