*проект, первая редакция*

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции проекта межгосударственного стандарта ГОСТ 801

**«Прокат из подшипниковой стали. Технические условия»**

**1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ** – План межгосударственной стандартизации Российской Федерации на 2020–2021 г.г. (шифр темы – 1.3.375-2.024.20).

Стандарт разработан специалистами ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» по инициативе заводов-изготовителей проката из подшипниковой стали и его потребителей.

## 2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ

Проект стандарта разработан с целью пересмотра межгосударственного стандарта ГОСТ 801-78 «Сталь подшипниковая. Технические условия» с учетом ГОСТ Р 56299-2014 «Прокат из подшипниковой стали. Технические условия» для уточнения требований к сортовому, калиброванному прокату и прокату со специальной отделкой поверхности в соответствии с предложениями, поступившими по результатам применения указанных стандартов от заинтересованных предприятий и организаций, и приведения в соответствие современным требованиям.

В настоящий момент к межгосударственному стандарту ГОСТ 801-78 оформлено шесть изменений и одна поправка.

## 3 ДАННЫЕ О СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБЪЕКТА К НАЧАЛУ РАЗРАБОТКИ

В настоящее время прокат из подшипниковой стали, поставляется по межгосударственному стандарту ГОСТ 801-78 «Сталь подшипниковая. Технические условия», ГОСТ Р 56299-2014 «Прокат из подшипниковой стали. Технические условия» и ряду технических условий.

## 4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Первая редакция проекта стандарта подготовлена на основе предложений по действующим стандартам ГОСТ 801-78 и ГОСТ Р 56299-2014, по предварительной редакции проекта стандарта ГОСТ 801, поступивших от таких ведущих потребителей и производителей как, ОАО «Тверской вагоностроительный завод», ПАО «Северсталь», АО «ОЭМК им. А.А. Угарова», АО «НПК «Уралвагонзавод», ООО «ЦТК», ОАО «УК ЕПК», АО «ПНТЗ», ПАО «ЧМК», АО «ВМК «Красный Октябрь», АО «ВНИИЖТ», ООО «ЗМЗ», а также по результатам очного заседания ТК 375 «Металлопродукция из стали и сплавов» (протокол № 30 от 24.09.2020 г.).

Проект стандарта содержит пять марок подшипниковой стали, четыре из них — из ГОСТ 801-78 (ШХ4, ШХ15, ШХ15СГ, ШХ20СГ) и одна – из ГОСТ Р 56299-2014 – ШХ7СГ (защищена патентом РФ № 2452790, патентообладатель – ООО «Северсталь-Проект»).

Все марки подшипниковой стали, включенные в проект стандарта, отнесены к типу стали сквозной прокаливаемости, за исключением марки ШХ4, которая отнесена к сталям, закаленным с индукционного нагрева.

По сравнению с действующим ГОСТ 801-78 проект стандарта предусматривает:

- введение новых разделов: «Нормативные ссылки», «Термины и определения», «Условия заказа», «Классификация и обозначения», «Требование безопасности и охраны окружающей среды», «Гарантии изготовителя»;
- отмену ограничения по способу выплавки;
- поставку проката из стали прямого восстановления (ПВ) и производство проката из непрерывнолитой заготовки;
- требования к допускаемым отклонениям по химическому составу в готовой продукции по аналогии с ИСО 683-17;
- включение требований по массовой доле азота, кислорода и других химических элементов в готовой продукции;
- введение новой марки стали ШХ7СГ;
- недопущение производства шариков из непрерывнолитой заготовки;
- недопущение в прокате наличия микропористости;
- уточнение требований к правилам приемки, методам испытаний и техническим требованиям к показателям годности применения проката;
- расширение перечня характеристик, согласовываемых при заказе:

повышенные требования по массовой доле остаточных химических элементов и вредных примесей;

поставка проката из стали с микролегированием серой;

нормирование макроструктуры в соответствии с ASTM E 381-94 шкалы I и II (разливка в слитки и непрерывная разливка) и шкала III (непрерывная разливка);

контроль макроструктуры на продольных макротемплетах;

повышенные требования по остаткам карбидной сетки;

повышенные требования по карбидной ликвации;

контроль карбидной ликвации по другим согласованным методикам;

требования по загрязнённости стали неметаллическими включениями по ASTM E 45;

контроль загрязнённости стали неметаллическими включениями методом испытания на «синий излом» (введена методика контроля – Приложение Г проекта стандарта) и другие;

- редакционные уточнения ряда пунктов.

Одновременно прошу сообщить свое мнение и обратить особое внимание на:

1 Введение пункта 1.4 о не допустимости применения стандарта для составных частей узлов подшипниковых по ГОСТ 32769, в связи с тем, что стандарт не учитывает стали, применяемые для изготовления современных конических подшипниковых узлов и получаемые по специальным техническим условиям (предложение ООО «ВНИЦТТ»).

2 Установление факультативных до 01.01.2025 г. норм:

- твердости и микроструктуре – для стали марки ШХ4;

- макроструктуры – для проката, произведенного из непрерывнолитой заготовки.

3 Определение глубины обезуглероженного слоя только по двум методам: М – арбитражный и Т (предложение ПАО «Северсталь).

4 Целесообразность исключения из стандарта контроля по излому, т.к. выявление дефектов макроструктуры обеспечивается контролем протравленных образцов в соответствии с ГОСТ 10243 (предложение АО «ПНТЗ»).

## 5 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Проект стандарта подготовлен ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» на основе ГОСТ 801-78 «Сталь подшипниковая. Технические условия», ГОСТ Р 56299-2014 «Прокат из подшипниковой стали. Технические условия», ряда технических условий и зарубежных стандартов ISO 683-17:2014 и DIN EN ISO 663-17:2015.

Сравнение отечественных марок подшипниковой стали с зарубежными марками-аналогами показало:

- сходство по химическому составу;

- более низкий уровень ограничения по массовой доле вредных примесей (сера, фосфор), чем в зарубежных стандартах;

- в международные стандарты, помимо указанных в проекте типов стали включены еще три типа:

цементуемые подшипниковые стали – легированные стали, детали из которых подвергают цементации, т.е. насыщению поверхностного слоя углеродом, с целью получения твердого износоустойчивого поверхностного слоя и вязкой, но достаточно твердой сердцевины;

нержавеющие подшипниковые стали – нержавеющие стали с массовой долей

углерода от 0,37 % до 1,20 % и хрома – от 12,50 % до 19,00 %.

теплостойкие подшипниковые стали – стали, подвергаемые в процессе эксплуатации значительным нагревам до (400-500) °С, обладающие высокой износостойкостью, твердостью.

## 6 СВЕДЕНИЯ О РАССЫЛКЕ

Уведомление о разработке проекта стандарта помещено в системе ФГИС Росстандарта и на сайте МГС.

Первая и последующие редакции проекта стандарта будут размещены на сайте ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» www.chermet.net в разделе «Новости», в системе ФГИС Росстандарта и направлены на согласование заинтересованным организациям.

Ваши замечания и предложения прошу направить до 01.02.2021 г. в ТК 375 по адресу: 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 23/9, стр. 2, ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», тел./факс (495) 777-93-91, (495) 777-94-24, e-mail: zssm_tk375@mail.ru.

Директор ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» С.А. Горшков

Зав. сектором стандартизации ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» А.Н. Шибанова

С.н.с. ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» Ю.С. Понамарева