

УТВЕРЖДАЮ :

Генеральный директор

ОАО «Металлист»

Р.Р.ГАРИФУЛИН

« 3 » 03 2003г.


ОТЛИВКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

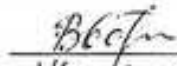
ТУ-4-2002

СОГЛАСОВАНО :

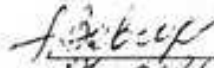
Технический директор


Б.А.Еремеев
« 11 » 03 2003г.


Начальник технического отдела


В.Я.Болдырев
« 14 » 03 2003г.


Начальник СТиЛК


Г.М.Завгороднева
« 14 » 02 2003г.


Начальник ЦТОиЦП


А.В.Плашкин
« 14 » 02 2003г.

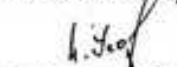
Начальник ОПБ ОТ и ОС


Л.Д.Енина
« 14 » 02 2003г.

Главный метролог


Н.В.Агапова
« 14 » 02 2003г.

Начальник юридического отдела


Н.С.Усов
« 14 » ФЕВРАЛЯ 2003г.

РАЗРАБОТАН :

Главный металлург


В.М.Поздеев

« 14 » 03 2003г.

№ 3 МЛЗ 20.08.07
Утмен: 13.03.03 МЛЗ

Настоящие технические условия ТУ-4-2002 распространяются на отливки (втулки, шайбы, вкладыши), изготавливаемые из алюминиевых и оловянно-свинцовых бронз и эксплуатируемых на экскаваторах ЭКГ-4,6И, ЭКГ-8И, дробилках, мельницах и прочем оборудовании по индивидуальным заказам.

1. Сортамент

- 1.1. Конфигурация и размеры отливок должны соответствовать чертежам, согласованным с изготовителем.
- 1.2. Припуски на мех.обработку для отливок из цветных сплавов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26645-85.
- 1.3. К исполнению могут приниматься отливки массой не более 250кг.

2. Технические требования

- 2.1. Отливки должны соответствовать требованиям чертежей и настоящим ТУ-4-2002.
- 2.2. Изготовление отливок производится по литейной технологии «Поставщика».
- 2.3. Проверка качества отливок производится контролером СТИЛК по внешнему виду, размерам, указанным в технологическом процессе на отливку, химическому составу и результатам механических испытаний (таблица 1).
- 2.4. Проверка химического состава на содержание основных компонентов и испытание образцов на механические свойства и проверка твердости производится от каждой плавки.
- 2.5. При получении неудовлетворительных результатов решение по пригодности отливок принимает главный металлург и начальник технического отдела.
- 2.6. Результаты испытаний образцов, имеющих литейные или механические пороки, в расчет не принимаются.
- 2.7. На необрабатываемых поверхностях допускаются раковины, ужимины глубиной до 1/5 толщины отливки и суммарной площадью до 15% площади отливки. На отливках допускаются раковины, ужимины любого происхождения глубиной не более припуска на мех.обработку.
- 2.8. Принятые отливки должны иметь маркировку краской : номер чертежа (последние две-три цифры), номер плавки, клеймо контролера.

Таблица 1

Обозначение марки	ГОСТ	Содержание элементов в %							Мех.св-ва, не менее		
		медь Cu	марганец Mn	олово Sn	свинец Pb	железо Fe	цинк Zn	алюмин. Al	предел прочности кг/мм ²	относительн. удлинен. б %	тверд. по Бринеллю. НВ
БрА9ЖЗЛ	493-79	ост	-	-	-	2-4	-	8-11	40	10	100
Бр05Ц5С5	613-79	ост	-	4+6	4-6	-	4+6	-	15	6	60
БрА10ЖЗМц2	493-79	ост	1-3	-	-	2+4	-	9+11	40	10	100
Бр010С10	613-79	ост	-	9+11	9+11	-	-	-	18	7	65
Бр06Ц6С3	613-79	ост	-	5+7	2+4	-	5+7	-	15	6	60

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 3.1. Отливки пожаро- и взрывобезопасны.
- 3.2. Воздействие на организм обуславливают вещества, входящий в состав отливок. Степень действия на организм человека вредных веществ, которые выделяются и образуются в процессе производства и переработки отливок, класс опасности и их предельно допустимая

концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны установлены ГН 2.2.5.686-98, ГН 2.2.5.687-96, ГОСТ 12.1.005-88 и указаны в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование металла	Характер действия на организм человека	Пути проникновения	Класс опасности	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м ³
Марганец	Вызывает нарушения в деятельности центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, диспептические расстройства, поражение печени, аллергические проявления, нейроэндокринные нарушения.	Органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожный покров (незначительно)	2 1	Марганца оксиды (в пересчете на MnO ₂): аэрозоль дезинтеграции – 0,3 аэрозоль конденсации – 0,05
Олово	Пыль, оксид вызывают заболевания легких, хронический бронхит, дыхательную недостаточность	Органы дыхания	-	Олово диоксид - 6
Свинец	Оксид свинца вызывает нарушение обменных процессов, поражение нервной системы, малокровие, язвенные болезни, нарушение энергетического баланса клетки.	Органы дыхания, желудочно-кишечный тракт	1	Свинец и его неорганические соединения (по свинцу) – 0,05
Цинк	Пыль, оксид вызывают заболевание верхних дыхательных путей, изменения в желудочно-кишечном тракте	Органы дыхания, желудочно-кишечный тракт	2	Цинк оксид – 0,5
Алюминий	Пыль вызывает раздражение слизистой оболочки глаз, носа, рта, поражение легких (алюминоз легких)	Органы дыхания	3	Алюминий и его сплавы (в пересчете на алюминий) - 2
Медь	Пыль, оксид вызывают раздражение верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, функциональные расстройства нервной системы.	Органы дыхания, желудочно-кишечный тракт	2	Медь – 1/0,5
Железо	Общетоксическое действие, раздражающее действие на верхние дыхательные пути, поражение легких (пневмокониотические изменения).	Органы дыхания	4 4	Железо - 10 Железо триоксид - 6

3.3. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.007.

Анализ проб воздуха проводят по нормативной документации, утвержденной Минздравом, на методы определения вредных веществ в воздухе или по методическим указаниям на методы определения и методикам, разработанным в соответствии с ГОСТ 12.1.016, ГОСТ 8.010.

3.4. Удельная активность основных долгоживущих радионуклидов должна соответствовать СН 2.6.1.758-99.

3.5. Масса поднимаемой и перемещаемой (разово) отливки вручную не должна превышать для мужчин 30 кг, для женщин – 10 кг. В остальных случаях все работы связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой и складированием отливок должны быть механизированы.

3.6. Производственные процессы и оборудование при производстве, использовании отливок должны соответствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» №1042-73.

3.7. Производственные помещения, в которых проводится работа с термическим воздействием на отливки, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75, с обеспечением санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны в соответствии с ГН 2.2.5.686-98, ГОСТ 12.1.005-88.

3.8. Все работы с продуктом должны проводиться с соблюдением отраслевых правил по технике безопасности, утвержденных в установленном порядке.

3.9. Средства индивидуальной защиты работающих с отливками должны соответствовать типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим металлургической промышленности и металлургических производств.

3 10 При разгрузке и погрузке отливок должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009-76.

4. Правила приемки

- 4 1 Отливки должны подвергаться следующим видам контроля:
- 4 1 1 Наружный осмотр.
- 4 1 2 Проверка геометрических размеров.
- 4 1 3 Проверка соответствия химического состава *сплава* требованиям, производится на каждой плавке.
- 4 1 4 Определение механических свойств.
- 4 1 5 Определение твёрдости.
- 4 1 6 Определение удельной активности радионуклидов проводится не реже 1 раза в год

5. Методы испытаний

- 5 1. Химический анализ проводится по ГОСТ 15027-77, ГОСТ 493-79, ГОСТ 613-79.
- 5 2. Пробы для определения химического состава отбираются по ГОСТ 7565-73. Отбор проб производится в процессе заливки форм. Для определения химического состава допускается использование стружки, взятой от пробного бруска для механических испытаний или от отливки. Пробы маркируются номером плавки.
- 5 3. Образцы для механических испытаний вырезаются из проб, на расстоянии не более 30 мм от внешней поверхности.
- 5 4. Определение твёрдости по Бринелю производится по ГОСТ 9012-59.
- 5 5. Определение механических свойств производится по ГОСТ 1497-84.
- 5 6. Результаты испытаний образцов, имеющих дефекты (раковины, трещины, пористость и др.) не учитываются. Дефектные образцы заменяются новыми.
- 5 7. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов – по ГОСТ 30.108.

6. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение

- 6.1. Отливки должны иметь маркировку несмываемой краской: номер чертежа (последние две-три цифры), номер плавки, клеймо контролера.
- 6.2. Транспортировка отливок производится автотранспортом. Отливки должны сопровождаться техническим паспортом качества, в котором указываются: товарный знак предприятия-изготовителя, номер чертежа, наименование отливки и ее вес, марка сплава, штамп технического контроля.
- 6.3. Хранение отливок – на складе готовой продукции.