МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ОТЛИВКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ

МАТЕРИАЛЫ ШИХТОВЫЕ

И

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Нормы расхода

РД 31.55.08.03 - 79

№	1 -	РД 31.08.	03-79	[illegible] (внесено 13.08.85 г.)
№	3 -	РД 31.55	-114.	07 [illegible]
№	2 -	РД 31.55	-114.	04 [illegible]
Лит. изм.	Кол.	Докум. и его №	Подпись	Дата

ВНЕСЕНО ИЗМЕНЕНИЕ

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Балтийским центральным проектно-конструкторским бюро с экспериментальным (опытным) производством

Главный инженер	Е.А.Маланюк
Руководитель разработки	Л.П.Турушкин
Исполнитель	П.А.Тухляков

СОГЛАСОВАН Управлением технической эксплуатации флота и судоремонтных заводов

Главный инженер	Ю.П.Бабий
Начальник отдела	В.А.Морозов

Управлением материально-технического снабжения ММФ

Заместитель начальника	В.П.Поломарчук
Начальник отдела	В.П.Тюрин

Государственным научно-исследовательским проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов "ГИПРОЦВЕТМЕТОБРАБОТКА"

Главный инженер	А.М.Рытиков
Начальник лаборатории	В.В.Котов

УТВЕРЖДЕН Директивным письмом ММФ от 4 сентября 1980 г. № НТУ-3-49/1341

ОТЛИВКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ МАТЕРИАЛЫ ШИХТОВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Нормы расхода

РД 31.55.08.03-79

Вводится впервые

Директивным письмом ММФ от 4 сентября 1980 г. № НТУ-3-49/1341

срок введения в действие установлен

с 01.01.81

Настоящий руководящий нормативный документ (РД) распространяется на шихтовые и вспомогательные материалы, применяемые при производстве отливок из цветных сплавов на судоремонтных заводах ММФ.

РД предусматривает применение при производстве отливок следующих марок цветных сплавов:

бронзы оловянные - БрО10Ц2, БрО5Ц5С5, БрО10Ф1, БрО3Ц7С5Н1 и БрОС8-12;

бронзы безоловянные - БрА9Ж3Л, БрАЖМц2Л и БрС30,

латуни - ЛС59-1Л, ЛК80-3Л, ЛМцЖ55-3-1 и ЛМц58-2Л.

сплавы алюминиевые - АЛ2, АЛ9, АЛ25.АЛ8 и АЛ5.

РД устанавливает нормы расхода шихтовых и вспомогательных материалов при производстве одной тонны годного литья для следующих видов литья:

литье в песчаные формы (трех категорий сложности);

литье кокильное;

литье центробежное.

РД обязателен для судоремонтных заводов ММФ при составлении и обосновании заявок на шихтовые и вспомогательные материалы и для организации планового обеспечения литейных цехов (участков) необходимыми материалами, а также контроля за правильностью их расходования.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Определения и понятия, принятые в РД

Годное литье - это масса отливок после удаления прибылей и литников, признанная годной для дальнейшей обработки.

Технологический коэффициент выхода годного - это отношение массы годного литья к массе металлозавалки.

Возврат литейного производства - это масса литников, прибылей и брака, предназначенная для использования в шихте.

Возврат обрабатывающих цехов - это отходы после механической обработки: остатки от заготовок, стружка.

Угар и безвозвратные потери - это общие потери металлической завалки: металлургический угар, шлак, всплески, брызги и другие безвозвратные потери.

Общий коэффициент расхода шихтовых материалов - это отношение массы всей шихты (металлозавалки) к 1т годного литья.

Коэффициенты расхода шихтовых материалов (расходные коэффициенты) - это отношение массы компонентов, составляющих металлозавалку, к 1т годного литья.

I.2. Отливки из цветных сплавов, производимые судоремонтными заводами, в данном РД классифицированы по группе и марке сплавов, типу плавильной установки и категории сложности.

I.3. Нормы расхода шихтовых материалов устанавливаются в зависимости от группы и марки сплава, типа плавильной установки, категории сложности литья и с учетом технико-экономических показателей работы литейных цехов при производстве отливок из цветных сплавов и с использованием возврата обрабатывающих цехов.

I.4. Нормы переходящего запаса шихтовых материалов определяются возможностями судоремонтных заводов. Рекомендуется иметь запас материалов не менее, чем на 25-30 дней.

I.5. Планируемые технико-экономические показатели работы литейных цехов СРЗ приведены в табл. I.

Таблица I

Группа сплава	Тип печи	Категория сложности литья	Технологическ. коэффициент выхода годного, %	Возврат литейного производства, %	Угар и безвозвратные потери, %	Всего, %	Общий коэффициент расхода шихтовых материалов на 1т годного*
Бронзы оловянные	ДМК	простое	72	22	6	I00,0	I,39
		средней сложности	68	26	6	I00,0	I,47
		сложное	64	30	6	I00,0	I,56
		кокильное	74	20	6	I00,0	I,35

Продолжение табл.I

Группа сплава	Тип печи	Категория сложности литья	Технологическ. коэффициент выхода годного, %	Возврат литейного производства, %	Угар и безвозвратные потери, %	Всего, %	Общий коэффициент расхода шихтовых материалов на 1т годного*
Бронзы оловянные	Тигельные (индукционные)	простое	74	21	5	100,0	1,35
		средней сложности	70	25	5	100,0	1,43
		сложное	66	29	5	100,0	1,52
		кокильное	75	20	5	100,0	1,33
Бронзы безоловянные	ДМК	простое	61	32	7	100,0	1,64
		средней сложности	56	37	7	100,0	1,79
		сложное	51	42	7	100,0	1,96
		кокильное	69	24	7	100,0	1,45
	Тигельные (индукционные)	простое	62	32	6	100,0	1,61
		средней сложности	57	37	6	100,0	1,75
		сложное	52	42	6	100,0	1,92
		кокильное	70	24	6	100,0	1,43

Продолжение табл.I

Группа сплава	Тип печи	Категория сложности литья	Технологическ. коэффициент выхода годного, %	Возврат литейного производства, %	Угар и безвозвратные потери, %	Всего, %	Общий коэффициент расхода шихтовых материалов на 1т годного*
Латуни	ДМК	простое	68	25	7	I00,0	I,47
		средней сложности	60	33	7	I00,0	I,67
		сложное	52	4I	7	I00,0	I,92
		кокильное	70	23	7	I00,0	I,43
	Тигельные (индукционные)	простое	69	25	6	I00,0	I,45
		средней сложности	6I	33	6	I00,0	I,64
		сложное	53	4I	6	I00,0	I,89
		кокильное	7I	23	6	I00,0	I,4I
Сплавы алюминиевые	САК или САН	простое	65	30	5	I00,0	I,54
		средней сложности	55	40	5	I00,0	I,82
		сложное	50	45	5	I00,0	2,00
		кокильное	70	25	5	I00,0	I,43

Продолжение табл.I

Группа сплава	Тип печи	Категория сложности литья	Технологическ. коэффициент выхода годного, %	Возврат литейного производства, %	Угар и безвозвратные потери, %	Всего, %	Общий коэффициент расхода шихтовых материалов на 1т годного*
Сплавы алюминиевые	Тигельные (индукционные)	простое	63	31	6	100,0	1,59
		средней сложности	53	41	6	100,0	1,89
		сложное	48	46	6	100,0	2,08
		кокильное	68	26	6	100,0	1,47

* Коэффициенты расхода шихтовых материалов по компонентам, составляющим металлозавалку, по видам литья, по категориям сложности и типам плавильного агрегата (расходные коэффициенты) приведены в РД для каждой марки сплавов.

Примечания:

1. Для центробежного литья технологический коэффициент выхода годного, независимо от группы сплава, устанавливается - 84% (коэффициент расхода шихты на единицу годного - 1,19).

2. Использование возврата обрабатывающих цехов (отходы механической обработки, стружка) устанавливается в составе шихты в размере 6% и только для сплавов на медной основе (бронзы,латуни).

2. ОТЛИВКИ БРОНЗОВЫЕ

2.1. Бронзы оловянные литейные

2.1.1. Бронза марки БрО10Ц2 по ГОСТ 613-79

Химический состав бронзы, %

	Олово	Цинк	Медь	Примеси, не более
по ГОСТ 613-79	9,0-11,0	1,0-3,0	Ост.	1,0
Расчетный	10,0	2,0	Ост.	-

Применяемость - арматура, антифрикционные детали, вкладыши подшипников, детали трения и облицовки гребных валов.

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	М1-М3	59,2	822,3	870,6	925,0	800,0
Олово	860-75	О1-О4	6,9	95,8	101,4	107,8	93,2
Цинк	3640-75	Ц1-Ц3	1,4	19,5	20,6	21,9	18,9
Возврат литейного производства	-	БрО10Ц2	26,0	361,1	382,4	406,3	351,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрО10Ц2	6,0	83,3	88,2	93,8	81,2
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1, МФ2	0,5	6,9	7,4	7,8	6,8
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1388,9	1470,6	1562,5	1351,4

б) плавка в индукционных печах

Медь	859-78	М1-М3	60,2	813,5	860,0	912,2	802,6
Олово	860-75	О1-О4	6,9	93,2	98,6	104,5	92,0
Цинк	3640-75	Ц1-Ц3	1,4	18,9	20,0	21,2	18,7
Возврат литейного производства	-	БрО10Ц2	25,0	337,8	357,2	378,8	333,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрО10Ц2	6,0	81,2	85,7	90,9	80,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1, МФ2	0,5	6,8	7,1	7,6	6,7
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1351,4	1428,6	1515,5	1333,3

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,822	0,87I	0,925	0,800	0,704
	индукционная	0,8I4	0,860	0,9I2	0,802	0,7I6
Коэффициент расхода олова	ДМК	0,096	0,I0I	0,I08	0,093	0,082
	индукционная	0,093	0,099	0,I04	0,092	0,082
Коэффициент расхода цинка	ДМК	0,020	0,02I	0,022	0,0I9	0,0I7
	индукционная	0,0I9	0,020	0,02I	0,0I9	0,0I7
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,938	0,993	I,055	0,9I2	0,803
	индукционная	0,926	0,979	I,037	0,9I3	0,8I5
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,36I	0,382	0,406	0,35I	0,309
	индукционная	0,338	0,357	0,379	0,333	0,298
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,083	0,088	0,094	0,08I	0,07I
	индукционная	0,08I	0,086	0,09I	0,080	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,389	I,470	I,562	I,35I	I,I90
	индукционная	I,345	I,429	I,5I5	I,333	I,I90

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,007

2.I.2. Бронза марки БрОIОФI по ГОСТ 6I3-79

Химический состав бронзы, %

	Олово	Фосфор	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 6I3-79	9,0-II,0	0,4-I,I	ост.	I,0
Расчетный	I0,0	0,8	ост.	-

Применяемость - узлы трения арматуры, высоконагруженные детали шнековых приводов, нажимные и шпиндельные гайки, венцы червячных шестерен

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	МI-М3	55,2	766,7	8II,8	862,5	746,0
Олово	860-75	0I-04	6,9	95,8	I0I,4	I07,8	93,2
Сплав медь-фосфор	45I5-75	МФI,МФ2	5,9	82,0	86,8	92,2	79,7
Возврат литейного производства	-	БрОIОФI	26,0	36I,I	382,4	406,3	35I,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрОIОФI	6,0	83,3	88,2	93,7	8I,2
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I388,9	I470,6	I562,5	I35I,4

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	МI-М3	56,2	759,5	802,8	85I,6	749,3
Олово	860-75	0I-04	6,9	93,2	98,6	I04,5	92,0
Сплав медь - фосфор	45I5-75	МФI, МФ2	5,9	79,7	84,3	89,4	78,7
Возврат литейного производства	-	БрОI0ФI	25,0	337,8	357,2	378,8	333,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрОI0ФI	6,0	8I,2	85,7	90,9	80,0
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I35I,4	I428,6	I5I5,2	I333,3

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,767	0,812	0,862	0,746	0,657
	индукционная	0,759	0,803	0,852	0,749	0,669
Коэффициент расхода олова	ДМК	0,096	0,101	0,108	0,093	0,082
	индукционная	0,093	0,099	0,104	0,092	0,082
Коэффициент расхода сплава медь-фосфор	ДМК	0,082	0,087	0,092	0,080	0,070
	индукционная	0,080	0,084	0,089	0,079	0,070
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,945	1,000	1,062	0,919	0,809
	индукционная	0,932	0,986	1,045	0,920	0,821
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,361	0,382	0,406	0,351	0,309
	индукционная	0,338	0,357	0,379	0,333	0,297
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,083	0,088	0,094	0,081	0,071
	индукционная	0,081	0,086	0,091	0,080	0,071
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов	ДМК	1,389	1,470	1,562	1,351	1,189
	индукционная	1,351	1,429	1,515	1,333	1,189

2.I.3. Бронза марки Бр05Ц5С5 по ГОСТ 6I3-79

Химический состав бронзы, %

	Олово	Цинк	Свинец	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 6I3-79	4,0-6,0	4,0-6,0	4,0-6,0	ост.	I,3
Расчетный	5,0	5,0	5,0	ост.	-

Применяемость - арматура, антифрикционные детали, вкладыши подшипников. Облицовки гребных валов.

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Бронза оловянная в чушках	6I4-73	Бр05Ц6С5	67,5	937,6	992,6	I054,6	9I2,I
Возврат литейного производства	-	Бр05Ц5С5	26,0	36I,I	382,4	406,3	35I,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	Бр05Ц5С5	6,0	83,3	88,2	93,8	8I,2
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	6,9	7,4	7,8	6,8
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I338,9	I470,6	I562,5	I35I,4

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Бронза оловянная в чушках	614-73	Бр05Ц6С5	68,5	925,6	978,6	1037,9	913,3
Возврат литейного производства	-	Бр05Ц5С5	25,0	337,8	357,2	378,8	333,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	Бр05Ц5С5	6,0	81,2	85,7	90,9	80,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1, МФ2	0,5	6,8	7,1	7,6	6,7
Всего металлозавалки	-		100,0	1351,4	1428,6	1515,2	1333,3

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на Iт годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода бронзы оловянной	ДМК	0,938	0,993	I,055	0,9I2	0,803
	индукционная	0,926	0,979	I,038	0,9I3	0,8I5
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,36I	0,382	0,406	0,35I	0,309
	индукционная	0,338	0,357	0,379	0,333	0,297
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,083	0,088	0,094	0,08I	0,07I
	индукционная	0,08I	0,086	0,09I	0,080	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,389	I,470	I,562	I,35I	I,I90
	индукционная	I,352	I,429	I,5I5	I,333	I,I90

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,007.

2.I.4. Бронза марки БрО3Ц7С5НI по ГОСТ 6I3-79

Химический состав бронзы, %

	Олово	Цинк	Свинец	Никель	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 6I3-79	2,5-4,0	6,0-9,0	3,0-6,0	0,5-2,0	ост.	I,3
Расчетный	3,3	7,5	4,5	I,3	ост.	-

Применяемость - детали, работающие в масле, паре и в пресной воде

а) плавка в печах ДМ(

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложное	сложное	
Бронза оловянная в чушках	6I4-73	БрО3Ц8С4НI	67,5	937,6	992,6	I054,6	9I2,I
Возврат литейного производства	-	БрО3Ц7С5НI	26,0	36I,I	382,4	406,3	35I,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрО3Ц7С5НI	6,0	83,3	88,2	93,8	8I,2
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI, МФ2	0,5	6,9	7,4	7,8	6,8
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I388,9	I470 6	I562,5	I35I,4

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Бронза оловянная в чушках	6I4-73	БрО3Ц8С4 НI	68,5	925,6	978,6	I037,9	9I3,3
Возврат литейного производства	-	БрО3Ц7С5 НI	25,0	337,8	357,2	378,8	333,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрО3Ц7С5 НI	6,0	8I,2	85,7	90,9	80,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI, МФ2	0,5	6,8	7,I	7,6	6,7
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I35I,4	I428,6	I5I5,2	I333,3

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование компонентов шихты	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода бронзы оловянной	ДМК	0,938	0,993	I,055	0,9I2	0,803
	индукционная	0,926	0,979	I,038	0,9I3	0,8I5
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,36I	0,382	0,406	0,35I	0,309
	индукционная	0,338	0,357	0,379	0,333	0,297
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,083	0,088	0,094	0,08I	0,07I
	индукционная	0,08I	0,086	0,09I	0,080	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,389	I,470	I,562	I,35I	I,I90
	индукционная	I,352	I,429	I,5I5	I,333	I,I90

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,007.

2.I.5. Бронза марки БрОС8-I5 по РТМ 3I.5035-78

Химический состав бронзы, %

	Олово	Свинец	Медь	Примеси, не более
По РТМ 3I.5035-78	7,0-9,0	I2,0-I8,0	ост.	I,3
Расчетный	8,0	I5,0	ост.	-

Применяемость - подшипники, втулки, маслоуплотнительные кольца, антифрикционные пояски поршней

а) при плавке в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на I т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	МI-М3	5I,7	7I8,3	760,3	807,8	698,6
Олово	860-75	0I-04	5,5	76,3	80,9	85,9	74,3
Свинец	3778-77	СI-С3	I0,3	I43,0	I5I,4	I60,9	I39,2
Возврат литейного производства	-	БрОС8-I5	26,0	36I,I	382,4	406,3	35I,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрОС8-I5	6,0	83,3	88,2	93,8	8I,2
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI, МФ2	0,5	6,9	7,4	7,8	6,8
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I388,9	I470,6	I562,5	I35I,4

б) при плавке в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	М1-М3	52,7	712,1	752,9	798,5	702,7
Олово	860-75	О1-О4	5,5	74,3	78,6	83,3	73,3
Свинец	3778-77	С1-С3	10,3	139,2	147,1	156,1	137,3
Возврат литейного производства	-	БрОС8-15	25,0	337,8	357,2	378,8	333,3
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрОС8-15	6,0	82,2	85,7	90,9	80,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1,МФ2	0,5	6,8	7,1	7,6	6,7
Всего металлозавалки	-		100,0	1351,4	1428,6	1515,3	1333,3

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,718	0,760	0,808	0,699	0,615
	индукционная	0,712	0,753	0,799	0,703	0,627
Коэффициент расхода олова	ДМК	0,076	0,081	0,086	0,074	0,065
	индукционная	0,074	0,079	0,083	0,073	0,065
Коэффициент расхода свинца	ДМК	0,143	0,151	0,161	0,139	0,123
	индукционная	0,139	0,147	0,156	0,137	0,123
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,937	0,992	1,055	0,912	0,803
	индукционная	0,925	0,979	1,038	0,913	0,815
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,361	0,382	0,406	0,351	0,309
	индукционная	0,338	0,357	0,379	0,333	0,298
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,083	0,088	0,094	0,081	0,071
	индукционная	0,081	0,086	0,091	0,080	0,071
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	1,388	1,469	1,562	1,351	1,190
	индукционная	1,351	1,429	1,515	1,333	1,191

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,007.

2.2. Бронзы безоловянные литейные

2.2.I. Бронза марки БрА9Ж3Л по ГОСТ 493-79

Химический состав бронзы, %

	Алюминий	Железо	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 493-79	8,0-I0,5	2,0-4,0	ост.	2,7
Расчетный	9,0	3,0	ост.	-

Применяемость - арматура, антифрикционные детали

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простая	средней сложности	сложная	
Бронза безоловянная в чушках	I7328-78	БрВАЖ9-4Л	54,6	895,0	975,0	I070,6	79I,3
Медь	859-78	М1-М3	I,9	3I,4	33,9	37,3	27,6
Возврат литейного производства	-	БрА9Ж3Л	37,0	606,5	660,7	725,5	536,2
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрА9Ж3Л	6,0	98,2	I07,2	II7,6	87,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФ1,МФ2	0,5	8,2	8,9	9,8	7,2
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I639,3	I785,7	I960,8	I449,3

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простая	средней сложности	сложная	
Бронза безоловянная в чушках	I7328-78	Бр ВАЖ9-4Л	54,6	880,6	957,9	I050,0	780,0
Медь	859-78	МI-М3	I,9	30,6	33,3	36,6	27,2
Возврат литейного производства	-	БрА9Ж3Л	37,0	596,8	649,I	7II,5	528,6
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрА9Ж3Л	6,0	96,8	I05,3	II5,4	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФI, МФ2	0,5	8,I	8,8	9,6	7,I
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I6I2,9	I754,4	I923,I	I428,6

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода бронзы безоловянной	ДМК	0,895	0,975	I,07I	0,79I	0,650
	индукционная	0,88I	0,958	I,050	0,780	0,650
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,03I	0,034	0,037	0,028	0,023
	индукционная	0,03I	0,033	0,037	0,027	0,023
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,926	I,009	I,I08	0,8I9	0,673
	индукционная	0,9I2	0,99I	I,088	0,807	0,673
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,606	0,66I	0,725	0,536	0,440
	индукционная	0,597	0,649	0,7II	0,529	0,440
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,098	0,I07	0,II8	0,087	0,07I
	индукционная	0,097	0,I05	0,II5	0,086	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,638	I,785	I,959	I,450	I,I9I
	индукционная	I,6I3	I,753	I,923	I,429	I,I9I

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

2.2.2. Бронза марки БрIOМц2Л по ГОСТ 493-79

Химический состав бронзы, %

	Алюминий	Марганец	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 493-79	9,6-II,0	I,5-2,5	ост.	2,8
Расчетный	I0,5	2,0	ост.	-

Применяемость - антифрикционные детали, детали арматуры, работающие в пресной воде, жидком топливе и в паре при температуре до 250°С

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	МI-М3	49,3	808,3	880,3	966,8	714,5
Алюминий	II069-74	А0	6,0	98,3	I07,2	II7,6	87,0
Марганец	6008-75	МрI,Мр2	I,2	I9,8	2I,4	23,5	I7,4
Возврат литейного производства		БрАIOМц 2Л	37,0	606,5	660,7	725,5	536,2
Возврат обрабатывающих цехов	-	БрАIOМц 2Л	6,0	98,2	I07,2	II7,6	87,0
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	8,2	8,9	9,8	7,2
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I639,3	I785,7	I960,8	I449,3

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Медь	859-78	М1-М3	49,3	795,0	864,9	948,1	704,4
Алюминий	11069-74	А0	6,0	96,8	105,3	115,4	85,7
Марганец	6008-75	Мр1,Мр2	1,2	19,4	21,0	23,1	17,1
Возврат литейного производства	-	Бр А10Мц2Л	37,0	596,8	649,1	711,5	528,6
Возврат обрабатывающих цехов	-	Бр А10Мц2Л	6,0	96,8	105,3	115,4	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1,МФ2	0,5	8,1	8,8	9,6	7,1
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1612,9	1754,4	1923,1	1428,6

в) коэффициент расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,808	0,880	0,967	0,714	0,587
	индукционная	0,795	0,865	0,948	0,704	0,587
Коэффициент расхода алюминия	ДМК	0,098	0,107	0,118	0,087	0,071
	индукционная	0,097	0,105	0,116	0,086	0,071
Коэффициент расхода марганца	ДМК	0,020	0,021	0,023	0,017	0,014
	индукционная	0,019	0,021	0,023	0,017	0,014
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,926	1,008	1,108	0,818	0,672
	индукционная	0,911	0,991	1,087	0,807	0,672
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,606	0,661	0,725	0,536	0,440
	индукционная	0,597	0,649	0,711	0,529	0,440
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,098	0,107	0,118	0,087	0,071
	индукционная	0,097	0,105	0,116	0,086	0,071
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	1,638	1,785	1,959	1,449	1,191
	индукционная	1,613	1,753	1,922	1,429	1,191

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

2.2.3. Бронза марки БрС30 по ГОСТ 493-79

Химический состав бронзы, %

	Свинец	Медь	Примеси, не более
По ГОСТ 493-79	27,0-3I,0	ост.	0,9
Расчетный	29,0	ост.	-

Применяемость - заливка стальных заготовок втулок и вкладышей для получения тонкого (I,0-I,5 мм) антифрикционного слоя в высоконагруженных вкладышах с удельным давлением до I50 кгс/см^2 и скоростях до 5 м/сек и способных работать при температуре до 350°С.

Примечания:

I. Плавка бронзы БрС30 производится в индукционных печах с применением свежих исходных материалов и возврата обрабатывающих цехов. Выплавляемые в литейном цехе слитки (чушки) используются для последующего переплава и заливки вкладышей.

2. Возврат обрабатывающих цехов при выплавке бронзы составляет в общей шихте - 20%.

3. Угар и безвозвратные потери при выплавке слитков (чушек) бронзы БрС30 составляет 8%, выход годного - 92%.

Плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг	Коэффициенты расхода шихтовых материалов на 1т годного литья
Медь	859-78	МІ-М3	56,1	609,8	0,610
Свинец	3778-77	С2,С3	22,9	248,9	0,249
Сплав медь-фосфор	4515-75	МФІ,МФ2	1,0	10,9	0,011
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЕрС30	20,0	217,4	0,217
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1087,0	1,087

3. ОТЛИВКИ ИЗ МЕДНО-ЦИНКОВЫХ СПЛАВОВ (ЛАТУНИ ЛИТЕЙНЫЕ)

3.1. Латунь свинцовая марки ЛС59-1Л по ГОСТ 17711-72

Химический состав латуни, %

	Медь	Свинец	Цинк	Примеси, не более
По ГОСТ 17711-72	57-61	0,8-2,0	ост.	2,0
Расчетный	59	1,5	ост.	-

Применяемость - для фассонного литья, арматуры, втулок и сепараторов шариковых и роликовых подшипников.

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛС	58,I	854,4	968,3	III7,4	830,0
Медь	859-78	МI-М3	0,8	II,8	I3,3	I5,4	II,5
Цинк	3640-75	ЦI-Ц3	I,6	23,6	26,7	30,8	22,9
Возврат литейного производства	-	ЛС59-1Л	33,0	485,3	550,I	634,6	47I,4
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛС59-1Л	6,0	88,2	I00,0	II5,3	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	7,3	8,3	9,6	7,I
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I470,6	I666,7	I923,I	I428,6

б) плавка в индукционных печах

Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛС	58,I	842,0	952,5	I096,3	8I8,4
Медь	859-78	МI-М3	0,8	II,6	I3,I	I5,I	II,3
Цинк	3640-75	ЦI-Ц3	I,6	23,2	26,2	30,2	22,5
Возврат литейного производства	-	ЛС59-1Л	33,0	478,3	54I,0	622,6	464,8
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛС59-1Л	6,0	87,0	98,3	II3,2	84,5
Сплав-медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	7,2	8,2	9,4	7,0
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I449,3	I639,3	I886,8	I408,5

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода латуни литейной	ДМК	0,854	0,968	I,II7	0,830	0,69I
	индукционная	0,842	0,952	I,096	0,8I8	0,69I
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,0I2	0,0I3	0,0I6	0,0II	0,009
	индукционная	0,0I2	0,0I3	0,0I5	0,0II	0,009
Коэффициент расхода цинка	ДМК	0,024	0,027	0,03I	0,023	0,0I9
	индукционная	0,023	0,026	0,030	0,022	0,0I9
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,890	I,008	I,I64	0,864	0,7I9
	индукционная	0,877	0,99I	I,I4I	0,85I	0,7I9
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,485	0,550	0,635	0,47I	0,393
	индукционная	0,478	0,54I	0,623	0,465	0,393
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,088	0,I00	0,II5	0,085	0,07I
	индукционная	0,087	0,098	0,II3	0,084	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,47I	I,666	I,922	I,428	I,I9I
	индукционная	I,450	I,638	I,885	I,408	I,I9I

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

3.2. Латунь кремнистая марки ЛК80-3Л по ГОСТ I77II-72

Химический состав латуни, %

	Медь	Кремний	Цинк	Примеси, не более
По ГОСТ I77II-72	78-8I	3,0-4,5	ост.	2,8
Расчетный	80	4,0	ост.	-

Применяемость - детали арматуры, работающие в среде воздуха, пресной воде, масле, жидком топливе и паре при температуре до 250°С и подвергающиеся гидровоздушным испытаниям.

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛК	58,7	863,3	978,3	II29,0	838,6
Медь	859-78	МI-М3	I,2	I7,7	20,0	23,I	I7,2
Цинк	3640-75	ЦI-Ц3	0,6	8,8	I0,0	II,5	8,6
Возврат литейного производства	-	ЛК80-3Л	33,0	485,3	550,I	634,6	47I,4
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛК80-3Л	6,0	88,2	I00,0	II5,3	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	7,3	8,3	9,6	7,I
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	1470,6	I666,7	I923,I	I428,6

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	1020-77	ЛК	58,7	850,7	962,3	1107,6	826,9
Медь	859-78	М1-М3	1,2	17,4	19,7	22,7	16,9
Цинк	3640-75	Ц1-Ц3	0,6	8,7	9,8	11,3	8,4
Возврат литейного производства	-	ЛК80-3Л	33,0	478,3	541,0	622,6	464,8
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛК80-3Л	6,0	87,0	98,3	113,2	84,5
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1,МФ2	0,5	7,2	8,2	9,4	7,0
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1449,3	1639,3	1886,8	1408,5

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода латуни литейной	ДМК	0,863	0,978	I,I29	0,837	0,698
	индукционная	0,85I	0,962	I,I08	0,827	0,698
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,0I8	0,020	0,023	0,0I7	0,0I4
	индукционная	0,0I7	0,0I9	0,023	0,0I7	0,0I4
Коэффициент расхода цинка	ДМК	0,009	0,0I0	0,0II	0,009	0,007
	индукционная	0,009	0,0I0	0,0II	0,008	0,007
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,890	I,008	I,I63	0,863	0,7I9
	индукционная	0,877	0,99I	I,I42	0,852	0,7I9
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,485	0,550	0,635	0,47I	0,393
	индукционная	0,478	0,54I	0,623	0,465	0,393
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,088	0,I00	0,II5	0,086	0,07I
	индукционная	0,087	0,098	0,II3	0,085	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,47I	I,666	I,92I	I,428	I,I9I
	индукционная	I,450	I,638	I,886	I,409	I,I9I

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

3.3. Латунь марганцово-железная марки ЛМцЖ 55-3-I по ГОСТ I77II-72

Химический состав латуни, %

	Медь	Марганец	Железо	Цинк	Примеси, не более
По ГОСТ I77II-72	53-58	3-4	0,5-I,5	ост.	2,5
Расчетный	56	3,5	I,0	-	-

Применяемость - фасонное литье, несложное по конфигурации ответственного назначения; арматура в судостроении, работающая при температурах до 300°С; гребные винты и их лопасти.

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на I т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛМцЖ	58,2	856,0	970,0	III9,3	83I,5
Медь	859-78	М1-М3	0,7	I0,3	II,6	I3,5	I0,0
Цинк	3640-75	Ц1-Ц3	I,6	23,5	26,7	30,8	22,9
Возврат литейного производства	-	ЛМцЖ 55-3-I	33,0	485,3	550,I	634,6	47I,4
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛМцЖ 55-3-I	6,0	88,2	I00,0	II5,3	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1, МФ2	0,5	7,3	8,3	9,6	7,I
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I470,6	I666,7	I923,I	I428,6

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛМцЖ	58,2	843,5	954,I	I098,2	8I9,8
Медь	859-78	МI-М3	0,7	I0,I	II,5	I3,2	9,9
Цинк	3640-75	ЦI-Ц3	I,6	23,2	26,2	30,2	22,5
Возврат литейного производства	-	ЛМцЖ 55-3-I	33,0	478,3	54I,0	622,6	464,8
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛМцЖ 55-3-I	6,0	87,0	98,3	II3,2	84,5
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	7,2	8,2	9,4	7,0
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I449,3	I639,3	I886,8	I408,5

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода латуни литейной	ДМК	0,856	0,970	I,II9	0,83I	0,692
	индукционная	0,843	0,954	I,098	0,820	0,692
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,0I0	0,0II	0,0I3	0,0I0	0,008
	индукционная	0,0I0	0,0I2	0,0I3	0,0I0	0,008
Коэффициент расхода цинка	ДМК	0,023	0,027	0,03I	0,023	0,0I9
	индукционная	0,023	0,026	0,030	0,022	0,0I9
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,889	I,008	I,I63	0,864	0,7I9
	индукционная	0,876	0,992	I,I4I	0,852	0,7I9
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,485	0,550	0,635	0,47I	0,393
	индукционная	0,478	0,54I	0,623	0,465	0,393
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,088	0,I00	0,II5	0,086	0,07I
	индукционная	0,087	0,098	0,II3	0,085	0,07I
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	I,470	I,666	I,92I	I,429	I,I9I
	индукционная	I,449	I,639	I,885	I,409	I,I9I

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

3.4. Латунь марганцевая марки ЛМц 58-2Л по ГОСТ I77II-72

Химический состав латуни, %

	Медь	Марганец	Цинк	Примеси, не более
По ГОСТ I77II-72	57-60	I,0-2,0	ост.	2,0
Расчетный	58,5	I,5	ост.	железо-I,0

Применяемость - детали упорных и опорных подшипников. Детали, подвергающиеся лужению и заливке баббитами. Антифрикционные детали

а) плавка в печах ДМК

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на I т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	I020-77	ЛМцЖ	29,5	433,8	49I,6	567,4	42I,5
Медь	859-78	МI-М3	I8,7	275,I	3II,7	359,6	267,2
Цинк	3640-75	ЦI-Ц3	I2,3	I80,9	205,0	236,6	I75,7
Возврат литейного производства	-	ЛМц58-2Л	33,0	485,3	550,I	634,6	47I,4
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛМц58-2Л	6,0	88,2	I00,0	II5,3	85,7
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	45I5-75	МФI,МФ2	0,5	7,3	8,3	9,6	7,I
Всего металлозавалки	-	-	I00,0	I470,6	I666,7	I923,I	I428,6

б) плавка в индукционных печах

Наименование компонентов шихты	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности литья			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
Латунь литейная в чушках	1020-77	ЛМцЖ	29,5	427,5	483,6	556,6	415,5
Медь	859-78	М1-М3	18,7	271,0	306,6	352,8	263,4
Цинк	3640-75	Ц1-Ц3	12,3	178,3	201,6	232,2	173,3
Возврат литейного производства	-	ЛМц58-2Л	33,0	478,3	541,0	622,6	464,8
Возврат обрабатывающих цехов	-	ЛМц58-2Л	6,0	87,0	98,3	113,2	84,5
Сплав медь-фосфор (на раскисление)	4515-75	МФ1, МФ2	0,5	7,2	8,2	9,4	7,0
Всего металлозавалки	-	-	100,0	1449,3	1639,3	1886,8	1408,5

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода латуни литейной	ДМК	0,434	0,492	0,567	0,422	0,351
	индукционная	0,428	0,484	0,557	0,415	0,351
Коэффициент расхода меди	ДМК	0,275	0,312	0,360	0,267	0,222
	индукционная	0,271	0,307	0,353	0,263	0,222
Коэффициент расхода цинка	ДМК	0,181	0,205	0,237	0,176	0,146
	индукционная	0,178	0,202	0,232	0,173	0,146
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	ДМК	0,890	1,009	1,164	0,865	0,719
	индукционная	0,877	0,993	1,142	0,851	0,719
Коэффициент расхода возврата литейного производства	ДМК	0,485	0,550	0,635	0,471	0,393
	индукционная	0,478	0,541	0,623	0,465	0,393
Коэффициент расхода возврата обрабатывающих цехов	ДМК	0,088	0,100	0,115	0,086	0,071
	индукционная	0,087	0,098	0,113	0,085	0,071
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов*	ДМК	1,471	1,667	1,122	1,430	1,191
	индукционная	1,450	1,640	1,886	1,409	1,191

* В общий коэффициент расхода включен коэффициент расхода сплава медь-фосфор, равный для всех видов литья - 0,008.

4. ОТЛИВКИ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

4.1. Сплав алюминиевый литейный марки АЛ2 по ГОСТ 2685-75

Химический состав, %

	Кремний	Алюминий	Примеси	
			железо	всего
По ГОСТ 2685-75	10,0-13,0	ост.	З-0,70 К-1,00	З-2,10 К-2,20
Расчетный	12,0	ост.		

Примечание: З - литье в песчаные формы;
К - литье в кокиль

Назначение - детали, не соприкасающиеся с морской водой, работающие при обычных температурах в сухих помещениях, не испытывающие ударных нагрузок (корпуса, кронштейны, рукоятки, крышки подшипников и др.)

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
а) плавка в печах типа САК и САН							
Силумин в чушках	I52I-76	СИЛ-I-СИЛ-2	60,0	923,I	I090,9	I200,0	857,2
Возврат литейного производства	-	АЛ2	40,0	6I5,4	727,3	800,0	57I,4
Итого металлозавалки			I00,0	I538,5	I8I8,2	2000,0	I428,6
б) плавка в тигельных (индукционных) печах							
Силумин в чушках	I52I-76	СИЛ-I-СИЛ-2	59,0	936,5	III3,2	I229,I	867,7
Возврат литейного производства	-	АЛ2	4I,0	650,8	773,6	854,2	602,9
Итого металлозавалки			I00,0	I587,3	I886,8	2083,3	I470,6
в) плавка в тигельных (индукционных) печах, вариант 2							
Алюминий первичный	II069-74	А5-А6	5I,0	809,5	962,3	I062,4	750,I
Кремний кристаллический	2I69-69	КрI - Кр3	8,0	I27,0	I50,9	I66,7	II7,6
Возврат литейного производства	-	АЛ-2	4I,0	650,8	773,6	854,2	602,9
Итого металлозавалки			I00,0	I587,3	I886,8	2083,3	I470,6

Примечание. Для деталей, изготовляемых литьем в кокиль, рекомендуется применять в шихте сплав алюминиевый литейный в чушках марки АКI2 (ГОСТ I583-73).

г) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода силумина	САК и САН	0,923	I,09I	I,200	0,857	0,7I4
	индукционная	0,936	I,II3	I,229	0,868	0,702
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	САК и САН	0,923	I,09I	I,200	0,857	0,7I4
	индукционная	0,936	I,II3	I,229	0,868	0,702
Коэффициент расхода возврата литейного производства	САК и САН	0,6I5	0,727	0,800	0,57I	0,476
	индукционная	0,65I	0,774	0,854	0,603	0,488
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов	САК и САН	I,538	I,8I8	2,000	I,428	I,I90
	индукционная	I,587	I,887	2,083	I,47I	I,I90

д) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке, вариант 2

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода алюминия первичного	индукционная	0,809	0,962	1,062	0,750	0,607
Коэффициент расхода кремния кристаллического	То же	0,127	0,151	0,167	0,118	0,095
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	- " -	0,936	1,113	1,229	0,868	0,702
Коэффициент расхода возврата литейного производства	- " -	0,651	0,774	0,854	0,603	0,488
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов	- " -	1,587	1,887	2,083	1,471	1,190

4.2. Сплав алюминиевый литейный марки АЛ9 по ГОСТ 2685-75

Химический состав, %

	Магний	Кремний	Алюминий	Примеси	
				Железо	всего
По ГОСТ 2685-75	0,2-0,4	6,0-8,0	ост.	З-0,60 К-1,00	З-1,10 К-1,50
Расчетный	0,3	7,0	ост.		

Назначение - детали сложной конфигурации, подвергающиеся сварке, не соприкасающиеся с морской водой: корпуса электродвигателей, водяных насосов, крышки, кронштейны.

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
а) плавка в печах типа САК и САН							
Алюминий первичный	11069-74	А5-А6	24,8	381,5	450,9	496,0	354,3
Силумин в чушках	1521-76	СИЛ-1-СИЛ-2	35,0	538,5	636,4	700,0	500,0
Магний первичный в чушках	804-72	Мг90	0,2	3,1	3,6	4,0	2,9
Возврат литейного производства	-	АЛ9	40,0	615,4	727,3	800,0	571,4
Итого металлозавалки			100,0	1538,5	1818,2	2000,0	1428,6

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	

б) плавка в тигельных (индукционных) печах

Алюминий первичный	11069-74	А5-А6	23,8	377,7	449,0	495,7	350,0
Силумин в чушках	1521-76	СИЛ-1-СИЛ-2	35,0	555,6	660,4	729,2	514,7
Магний первичный в чушках	804-72	Мг90	0,2	3,2	3,8	4,2	3,0
Возврат литейного производства	-	АЛ9	41,0	650,8	773,6	854,2	602,9
Итого металлозавалки			100,0	1587,3	1886,8	2083,3	1470,6

Примечание. Для деталей, изготовляемых литьем в кокиль, рекомендуется применять в шихте сплав алюминиевый литейный в чушках марки АК7 (ГОСТ 1583-73).

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода алюминия первичного	САК и САН	0,381	0,451	0,496	0,354	0,295
	индукционная	0,378	0,449	0,496	0,350	0,283
Коэффициент расхода силумина	САК и САН	0,538	0,636	0,700	0,500	0,416
	индукционная	0,556	0,660	0,729	0,515	0,416
Коэффициент расхода магния первичного	САК и САН	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
	индукционная	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	САК и САН	0,922	1,091	1,200	0,857	0,713
	индукционная	0,937	1,113	1,229	0,868	0,701
Коэффициент расхода возврата литейного производства	САК и САН	0,615	0,727	0,800	0,571	0,476
	индукционная	0,651	0,774	0,854	0,603	0,488
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов	САК и САН	1,537	1,818	2,000	1,428	1.189
	индукционная	1,588	1,887	2,083	1,471	1,189

4.3. Сплав алюминиевый литейный марки АЛ8 по ГОСТ 2685-75

Химический состав, %

	Магний	Алюминий	Примеси	
			железо	всего
По ГОСТ 2685-75	9,3-10,0	ост.	З-0,30 К-0,30	З-1,00 К-1,00
Расчетный	9,75	ост.		

Назначение - детали арматуры, трубопроводов пресной воды, масла и топлива. Корпуса и клинья клинкетов для вентиляции, корпуса ручных насосов, палубные детали и другие детали, работающие при температуре до 60°С.

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
а) плавка в печах типа САК и САН							
Алюминий первичный	11069-74	А7	53,7	826,2	976,4	1074,0	767,2
Магний первичный в чушках	804-72	Мг90	6,3	96,9	114,5	126,0	90,0
Возврат литейного производства	-	АЛ8	40,0	615,4	727,3	800,0	571,4
Итого металлозавалки			100,0	1538,5	1818,2	2000,0	1428,6

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Норма расхода на 1т годного литья, кг			
				Категория сложности			кокильное
				простое	средней сложности	сложное	
б) плавка в тигельных (индукционных) печах							
Алюминий первичный	II069-74	А7	52,7	836,5	994,3	I097,9	775,0
Магний первичный в чушках	804-72	Мг90	6,3	I00,0	II8,9	I3I,2	92,7
Возврат литейного производства	-	АЛ8	4I,0	650,8	773,6	854,2	602,9
Итого металлозавалки			I00,0	I587,3	I886,8	2083,3	I470,6

в) коэффициенты расхода компонентов шихты на 1т годного литья при плавке

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Коэффициент расхода алюминия первичного	САК и САН	0,826	0,976	I,074	0,767	0,639
	индукционная	0,836	0,994	I,098	0,775	0,627
Коэффициент расхода магния первичного	САК и САН	0,097	0,II5	0,I26	0,090	0,075
	индукционная	0,I00	0,II9	0,I3I	0,093	0,075

Наименование коэффициентов	Тип плавильной печи	Коэффициенты расхода				
		Категория сложности литья			кокильное	центробежное
		простое	средней сложности	сложное		
Суммарный коэффициент расхода свежих шихтовых материалов	САК и САН	0,923	I,09I	I,200	0,857	0,7I4
	индукционная	0,936	I,II3	I,229	0,868	0,702
Коэффициент расхода возврата литейного производства	САК и САН	0,6I5	0,727	0,800	0,57I	0,476
	индукционная	0,65I	0,774	0,854	0,603	0,488
Общий коэффициент расхода шихтовых материалов	САК и САН	I,538	I,8I8	2,000	I,428	I,I90
	индукционная	I,587	I,887	2,083	I,47I	I,I90

4.4. Сплав алюминиевый литейный марки АЛ25 по ГОСТ 2685-75

Химический состав, %

	Магний	Кремний	Марганец	медь	Никель	Титан	Алюминий
По ГОСТ2685-75	0,8-I,3	II,0-I3,0	0,3-0,6	I,5-3,0	0,8-I,3	0,05-0,20	ост.

Примеси: общие - до I,I0, в том числе по железу - до 0,80.

Назначение - литье поршней двигателей внутреннего сгорания способом заливки в кокиль.

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Кокильное литье на 1т годного	
				норма расхода, кг	коэффициент расхода шихты
а) плавка в печах типа САК и САН					
Сплав алюминиевый литейный в чушках	I583-73	АКI2М2МгН	75,0	I07I,4	I,07I
Возврат литейного производства	-	АЛ25	25,0	357,2	0,357
Итого металлозавалки	-	-	I00,0	I428,6	I,428
б) плавка в тигельных (индукционных) печах					
Сплав алюминиевый литейный в чушках	I583-73	АКI2М2МгН	74,0	I088,2	I,088
Возврат литейного производства	-	АЛ25	26,0	382,4	0,382
Итого металлозавалки	-	-	I00,0	I470,6	I,470

4.5. Сплав алюминиевый для протекторов марки АП5 (АМЦ10-10пч) по ОСТ 5.3072-75

Химический состав, %

	Магний	Цинк	Алюминий	Примеси, не более		
				железо	кремний	медь
По ОСТ 5.3072-75	9,5-10,5	9,5-10,5	ост.	0,10	0,10	0,01
Расчетный	10	10	ост.	-	-	-

Назначение - литье протекторов способом заливки в кокиль

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Кокильное литье на 1т годного	
				норма расхода, кг	коэффициент расхода шихты
а) плавка в печах типа САК и САН					
Алюминий первичный	11069-74	А85	59,0	842,8	0,843
Магний первичный в чушках	804-72	Мг95	8,0	114,3	0,114
Цинк	3640-75	Ц0-Ц2	8,0	114,3	0,114
Возврат литейного производства	-	АП5	25,0	357,2	0,357
Итого металлозавалки			100,0	1428,6	1,428
б) плавка в тигельных (индукционных) печах					
Алюминий первичный	11069-74	А85	58,0	853,0	0,853
Магний первичный в чушках	804-72	Мг95	8,0	117,6	0,118
Цинк	3640-75	Ц0-Ц2	8,0	117,6	0,118
Возврат литейного производства	-	АП5	26,0	382,4	0,382
Итого металлозавалки			100,0	1470,6	1,471

5. НОРМЫ РАСХОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Нормы расхода вспомогательных материалов, необходимых для производства одной тонны годного литья из цветных сплавов, устанавливаются по табл.2.

Таблица 2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
ФОРМОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
1. Пески формовочные	ГОСТ 2138-74	1К03І5-4К03І5 1К02-4К02 1К0І6-4К0І6 П03І5-П0І6 Ж03І5-Ж0І6	700,0
2. Глины формовочные	ГОСТ 3226-77	КІ-П/І-2 (T_1-T_2) МІ-П/І-2 (T_1-T_2)	30,0
3. Глина молотая	ТУ І4-80-90-74	ПГОСБ	20,0
ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
1. Изделия огнеупорные шамотные общего назначения	ГОСТ 390-69	ШВ, ШУС, ША, ШБ	ІІ0,0
2. Мертели огнеупорные алюмосиликатные пластифицированные	ГОСТ 6І37-6І	ШТІ, ШТ2, ШКІ, ШК2	5,0
3. Порошок шамотный	ТУ І4-80-90-74	ППККБ	5,0
4. Глины формовочные	ГОСТ 3226-77	КІ/ІT_1	30,0

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
5. Глина молотая	ТУ I4-80-90-74	ПГОСБ	30,0
6. Концентрат цирконовый	ОСТ 48-82-74	КЦП	3,0
7. Графито-огнеупорные изделия (тигли)	ТУ 48-0I-67-7I	ТГ 75 ТГ I00 ТГ I50 ТГ 200 ТГ 400	6,0шт 4,5шт 3,0шт 2,3шт I,5шт
ФЛЮСЫ			
I. Бура	ГОСТ 8429-77		2,0
2. Сода кальцинированная техническая	ГОСТ 5I00-73		I0,0
3. Соль поваренная пищевая	ГОСТ I3830-68		25,0
4. Уголь древесный	ГОСТ 7657-74		I5,0
5. Шпат плавиковый	ГОСТ 76I8-70	ФК75, ФК85	6,0
6. Цинк хлористый технический	ГОСТ 7345-78	А, Б, В	I,5
7. Калий хлористый	ГОСТ 4568-74		I4,5
8. Карналлит обогащенный	ГОСТ I6I09-70		45,0
9. Натрий фтористый технический	ГОСТ 287I-75		I5,0
I0. Натрий кремнефтористый технический	ГОСТ 87-77	сорт I,2	0,6

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
КРЕПИТЕЛИ, СВЯЗУЮЩИЕ И ОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
I. Кварц молотый пылевидный (маршалит)	ГОСТ 9077-59		2,0
2. Шамот порошкообразный из огнеупорного кирпича	ГОСТ 3272-7I	ШАВ, ШБВ, ПБВ	I,0
3. Асбест хризотиловый	ГОСТ I287I-67	Ж-2, Ж-3	I,5
4. Графит скрытокристаллический (аморфный)	ГОСТ 5420-74	ГСЛ-I, ГСЛ-2	3,0
5. Графит кристаллический литейный	ГОСТ 5279-74	ГЛ-I, ГЛ-2, ГЛ-3	I,5
6. Мел природный обогащенный	ГОСТ I2085-73		I,0
7. Тальк молотый	ГОСТ 2I235-75	ТМН	3,8
8. Декстрины	ГОСТ 6034-74	Сорт I, 2	I,6
9. Портландцемент белый	ГОСТ 965-78	400, 500	2,5
I0. Крепитель литейный	ГОСТ 8830-58		3,5
II. Покрытия литейные противопригарные водные	ГОСТ I0772-78	ГП-I, ГП-2 ТП-I, ТП-2	I2,0
I2. Гипс строительный	ГОСТ I25-70		3,0
I3. Стекло жидкое натриевое	ГОСТ I3078-67	А, Б	I4,0
I4. Натр едкий технический	ГОСТ 2263-7I	А, сорт 2	0,5
I5. Кислота ортофосфорная термическая	ГОСТ I0678-76	Б, сорт 2	0,3
I6. Олифа натуральная	ГОСТ 7931-76		5,5

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
I7. Кислота борная	ГОСТ I8704-78		0,8
I8. Цинка окись	ГОСТ I0262-73		0,5
I9. Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77		2,0
20. Шлак феррохромовый	ЧМТУ II-29-68		20,0
2I. Смолы фенолоформальдегидные	ГОСТ 20907-75		I,2
22. Детергент советский рефинированный	ТУ 38-752-69	ДС-РАС	0,8
23. Ликоподий	ГОСТ 22226-76		0,3
ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ			
I. Сталь горячекатаная круглая	ГОСТ 2590-7I	⌀ 5...I0	4,0
2. Сталь листовая горячекатаная (толстолистовая)	ГОСТ I9903-74	6...I2	5,0
3. Сталь тонколистовая кровельная	ГОСТ I77I5-72	СТК-2	3,5
4. Отливки чугунные	ГОСТ I4I2-70		25,0
5. Гвозди строительные	ГОСТ 4028-63	К2,5х60, К3х70	2,5
6. Гвозди толевые круглые	ГОСТ 4029-63	2х25	I,2
7. Гвозди формовочные круглые	ГОСТ 4035-63	I,6xI00 I,8xI50	I,5
8. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения ⌀ 3-5мм	ГОСТ 3282-74		6,0

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
9. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения ⌀ 3-5 мм (отожженая)	ГОСТ 3282-74		2,5
10. Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками для рассева сыпучих материалов	ГОСТ 3826-66		1,0м
11. Электроды и ниппели графитированные	ГОСТ 4426-71	ЭГО,ЭГ1	20,0
12. Припои оловянно-свинцовые в чушках	ГОСТ 21930-76	ПОС-30	0,1
13. Сетка кремнеземистая для задержки шлаков	ТУ6-11-318-74	КЛТ,с.1	0,2м
14. Шнуры асбестовые	ГОСТ 1779-72	ШАОН,ШАИ-1, ШАИ-2	0,2
15. Картон асбестовый	ГОСТ 2850-75	КАОН-1 КАОН-2	0,5
16. Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом	ГОСТ 18698-73		
16.1. Кислородные		Г (1У)	0,5м
16.2. Для пневматического инструмента		Ш(УШ)	0,7м
16.3. Для ацетилена			0,3м
17. Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов	ГОСТ 9356-75	1-16-6,3	0,2м
18. Олифа оксоль	ГОСТ 190-78	СМ	0,4

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья,кг
I9. Керосин для технических целей	ГОСТ I8499-73		I,5
20. Топливо нефтяное. Мазут	ГОСТ I0585-75		5,0
2I. Пакля ленточная пропитанная	ГОСТ I6I83-77		0,5
22. Ветошь обтирочная	ГОСТ 5354-74		0,3
23. Кисти и щетки малярные	ГОСТ I0597-70		0,2шт
24. Торф фрезерный	ГОСТ I2I02-66		I5,0
25. Ацетон	ГОСТ 2603-7I		I,5
26. Лаки бакелитовые	ГОСТ 90I-78	ЛБС-I, ЛБС-4, ЛБС-5	0,2
27. Двуокись углерода газообразная и жидкая	ГОСТ 8050-76		8,0
28. Паронит	ГОСТ 48I-7I	ПОН	2,0
29. Ткани асбестовые	ГОСТ 6I02-78		0,3
30. Шнур капроновый	ТУ I72-7I5-69	⌀ 7	0,I
3I. Аргон газообразный и жидкий	ГОСТ I0I57-73	сорт 2	I,5
32. Дробь техническая из чугуна и стали	ГОСТ II964-66	ДЧЛ	3,5
33. Круги шлифовальные	ГОСТ 2424-75	ПП, 2П, ЗП, ПВК, ПВДК, ПВД	0,3шт
34. Диски и звездочки металлические для правки шлифовальных кругов	ГОСТ 4803-67		0,I

Продолжение табл.2

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
35. Колодки кордиеритовые	ТУ16-538.036-70	2	2,5
36. Ковры диэлектрические резиновые	ГОСТ 4997-75		0,05м^2
37. Кислород газообразный технический	ГОСТ 5583-78		4,0м^3
38. Карбид кальция	ГОСТ 1460-76		3,5

6. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ В МОДЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

6.1. Нормы расхода основных и вспомогательных материалов, необходимых для производства одной тонны годного литья из цветных сплавов, устанавливаются по табл.3

Таблица 3

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
ПИЛОМАТЕРИАЛЫ			
1. Пиломатериалы хвойных пород	ГОСТ 8486-66		0,10 $м^3$
2. Пиломатериалы лиственных пород	ГОСТ 2695-71		
2.1. Бук (береза)			0,05 $м^3$
2.2. Дуб			0,01 $м^3$
2.3. Липа			0,02 $м^3$
2.4. Ольха			0,02 $м^3$
3. Фанера клееная	ГОСТ 3916-69	ФСФ, ФК, ФБА	0,02 $м^3$
4. Плита древесно-стружечная	ГОСТ 10632-77		0,02 $м^3$
МЕТАЛЛЫ			
1. Сталь листовая горячекатанная 1-3мм	ГОСТ 19903-74		0,50
2. Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная и декалированная	ГОСТ 8075-56		0,10

Продолжение табл.3

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
3. Сталь прокатная угловая равнополочная	СТ СЭВ 104-74		0,50
4. Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76		0,10
МЕТИЗЫ			
1. Болты, винты, шпильки и гайки	ГОСТ 1759-70	Разные	0,2
2. Шурупы с потайной головкой	ГОСТ 1145-70		0,2
3. Гвозди строительные	ГОСТ 4028-63		1,0
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
1. Мел природный обогащенный	ГОСТ 12085-73		0,5
2. Портландцемент белый	ГОСТ 965-78		1,0
3. Олифа натуральная	ГОСТ 7931-76		0,3
4. Олифа оксоль	ГОСТ 190-78		0,5
ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ			
1. Клей мездровый	ГОСТ 3252-75		0,1
2. Клей казеиновый в порошке	ГОСТ 3056-74		0,2
3. Спирт этиловый технический	ГОСТ 17299-78		0,1

Продолжение табл.3

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
4. Картон обивочный водостойкий	ГОСТ 6659-73		0,5
5. Масла индустриальные общего назначения	ГОСТ 20799-75		I,0
6. Шкурка шлифовальная тканевая	ГОСТ 5009-75		0,2м^2
7. Шкурка шлифовальная бумажная	ГОСТ 6456-75		0,2м^2
8. Кисти и щетки малярные	ГОСТ I0597-70		I,0шт.
9. Ветошь обтирочная	ГОСТ 5354-74		0,5
I0. Сурик свинцовый	ГОСТ I9I5I-73		0,2
II. Эмали НЦ-25 различных цветов	ГОСТ 663I-74		
II.I. Эмаль черная			I,0
II.2. Эмаль красная			2,0
I2. Растворители для лакокрасочных материалов	ГОСТ I8I88-72	646	0,2
I3. Шпатлевка	ГОСТ I0277-76		0,5
I4. Лаки мебельные	ГОСТ 4976-76		0,3

7. НОРМЫ РАСХОДА ТОПЛИВА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

7.1. Нормы расхода топлива и электроэнергии, необходимых для производства одной тонны годного литья из цветных сплавов, устанавливаются по табл.4

Таблица 4

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Норма расхода на 1т годного литья
1. Кокс литейный каменноугольный (самодувный горн)	ГОСТ 3340-71	
1.1. Плавка бронзы, кг		350,0
1.2. Плавка латуни, кг		300,0
1.3. Плавка алюминиевых сплавов, кг		400,0
2. Топливо нефтяное. Мазут	ГОСТ 10585-75	
2.1. Плавка бронзы, кг		140,0
2.2. Плавка латуни, кг		130,0
2.3. Плавка алюминиевых сплавов, кг		150,0
3. Топливо (условное) на сушку форм, стержней, ковшей и формовочных материалов, кг		220,0
4. Дрова для отопления (розжиг горнов), $м^3$	ГОСТ 3243-46	0,1
5. Электроэнергия		
5.1. Плавка в печах ДМК бронз и латуней, кВт.час		680,0
5.2. Плавка в печах типа САК и САН алюминиевых сплавов, кВт.час		620,0

Продолжение табл.4

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Норма расхода на 1т годного литья
5.3. Плавка в индукционных печах повышенной частоты бронз и латуней, кВт.час		900,0
5.4. Плавка в индукционных печах повышенной частоты алюминиевых сплавов, кВт.час		740,0
5.5. На формовку. кВт.час		50,0
5.6. На обрубку, очистку и отжиг отливок, кВт.час		25,0
5.7. На освещение, кВт.час		20,0

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Руководящий нормативный документ РД-3I.55.08.03-79 "Отливки из цветных сплавов Материалы шихтовые и вспомогательные. Нормы расхода.....I

I. Общие положения.....5

2. Отливки бронзовые.....8

3. Отливки из медно-цинковых сплавов (латуни литейные).....30

4. Отливки из алюминиевых сплавов.....42

5. Нормы расхода вспомогательных материалов.....54

6. Нормы расхода материалов в модельном производстве.....6I

7. Нормы расхода топлива и электроэнергии.....64

Лист регистрации изменений _____

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

БЦПКБ.Зак.561.Тир.270. 30.10.80.

РАЗРАБОТАНО Балтийским центральным проектно-конструкторским бюро с экспериментальным (опытным) производством

Главный инженер	Е.А.Маланюк
Начальник отдела стандартизации	А.П.Вольваченко
Начальник отдела технологии машиностроения	Н.Е.Куничкин
Ответственный исполнитель	П.А.Туляков

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер УТЭЙ	Ю.П.Бабий
Главный инженер НИИ "Гипроцветметобработка"	А.М.Рытиков

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель начальника НТУ	А.П.Морозов

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

Об изменении РД 3I.55.08.03-79 "Отливки из цветных сплавов. Материалы шихтовые и вспомогательные. Нормы расхода"

№ п.п	Место изменения	Должно быть
I. 2.	Стр.3, нижняя строка	"... АП8, АП5 и АПI." ввести дополнительно стр.53а
	Приложение	Стр.53а
	Основание	Письмо Бердянского завода ПТО от I5.03.8I № КБ-I546
	Срок введения изменения	По получении

Настоящее изменение приобщить ко всем имеющимся экземплярам РД по получении.

4.6. Сплав алюминиевый для протекторов марки АПП по ОСТ 5.3072-75

Химический состав, %

	Цинк	Алюминий	Примеси, не более		
			железо	кремний	медь
По ОСТ 5.3072-75	4,0-6,0	ост.	0,I0	0,I0	0,0I
Расчетный	5,0	ост.	0,08	-	-

Назначение - литье протекторов способом заливки в кокиль

Наименование компонентов	ГОСТ	Марка	Содержание в металлической шихте, %	Кокильное литье на I т годного	
				норма расхода, кг	коэффициент расхода шихты
а) плавка в печах типа САК и САН					
Алюминий первичный	II069-74	А85	6I,4	877,I	0,877
Алюминий первичный	II069-74	А97	I0,0	I42,9	0,I43
Цинк	3640-75	Ц0-Ц2	3,6	5I,4	0,05I
Возврат литейного производства	-	АПП	25,0	357,2	0,357
Итого металлозавалки	-	-	I00,0	I428,6	I,428
б) плавка в тигельных (индукционных) печах					
Алюминий первичный	II069-74	А85	60,4	888,2	0,888
Алюминий первичный	II069-74	А97	I0,0	I47,I	0,I47
Цинк	3640-75	Ц0-Ц2	3,6	52,9	0,053
Возврат литейного производства	-	АПП	26,0	382,4	0,382
Итого металлозавалки	-	-	I00,0	I470,6	I,470

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер УТЭФ

Ю.П.Басий

11.02.82

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника НТУ

В.И.Козлов

15.02.82

Заместитель начальника УМТС

В.П.Поломарчук

82

Главный инженер ВНИИ "ТИПРОЦВЕТМЕТОБРАБОТКА"

А.М.Рытиков

82

Начальник отдела Н.Е.Куничкин

Ответственный исполнитель П.А.Гуляков

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении РД 31.55.08.03-79 "Отливки из цветных сплавов. Материалы шихтовые и вспомогательные. Нормы расхода".

Место изменения	Должно быть
Стр. 54, таблица 2 Формовочные материалы I. Пески формовочные	Изложить в редакции (см. приложение)
Основание	Постановление Совета Министров СССР от 30.12.80 № 1227
Срок введения изменения	По получении

Настоящее извещение приобщить ко всем имеющимся экземплярам РД по получении

Главный инженер А.А.Матанцев

Нормоконтроль А.П.Вольваченко

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья по годам пятилетки	
			годы	кг
I. Пески формовочные для всех способов литья и видов формовочных и стержневых смесей	ГОСТ 2I38-74	2К0I6-2К03I5; П0I6-П03I5; Т0I6-Т03I5; Кат.А и Б	I982	7I7,7
			I983	692,7
			I984	669,8
			I985	649,7

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер УТЭФ

Ю.П.Бабий

16.02.82

Заместитель начальника УМТС

В.П.Поломорчук

16 февраля 82

Главный инженер ВНИИ "ГИПРОЦВЕТМЕТОБРАБОТКА"

А.М.Рытиков

17.02.82

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника НТУ

В.И.Козлов

18.02.82

Начальник отдела Н.Е.Куничкин 03.02.82

Ответственный исполнитель В.М.Кохлов 03.02.82

Главный инженер Е.А.Маланик 04.02.82

Нормоконтроль А.П.Вольваченко 04.02.82

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

об изменении РД 31.55.08.03-79 "Отливки из цветных сплавов. Материалы шихтовые и вспомогательные. Нормы расхода".

№ п/п	Место изменения	Должно быть
I	Стр. 54, таблица 2 Огнеупорные материалы Пункты I-3	Изложить в редакции (см. приложение)
	Основание	Письмо № НТУ-3-53/287 от 19.02.81
	Срок введения изменения	По получении

Настоящее извещение приобщить ко всем имеющимся экземплярам РД по получении.

Наименование материала	Обозначение документа на поставку	Марка	Норма расхода на 1т годного литья, кг
1. Изделия огнеупорные шамотные общего назначения	ГОСТ 390-69	ШВ, ШУС, ША, ШБ	29,0
2. Мертели алюмосиликатные пластифицированные	ГОСТ 6137-61	ШТ1, ШТ2, ШК1, ШК2	3,4
3. Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные общего назначения для сушильных печей	ГОСТ 8691-73	-	2,5

gost.e-ecolog.ru