

## 5 Материальный баланс плавки

Исходные данные для технологических параметров выплавки.

Химический состав стали марки 40ХМ представлен в таблице 13.

Таблица 13 - Химический состав стали марки 40ХМ по ГОСТ 4543-71, %

C	Si	Mn	Cr	S	P	Ni	Mo
0,32 0,40	0,17 0,37	0,40 0,70	0,80 1,10	не более 0,035	не более 0,035	не более 0,30	0,15 0,25

Примерный химический состав полупродукта представлен в таблице

14. Таблица 14 - Примерный химический состав полупродукта в ковше, %

C	Si	Mn	Cr	S	P	Ni	Mo
0,10	0,01	0,20	0,05	0,070	0,005	0,15	0,20

2.2 Расчет материального баланса плавки Расчет материального баланса ведется по аналогу стали 35 ХМ Химический состав шихтовых материалов представлен в таблице 15.

Таблица 15 - Химический состав шихтовых материалов, %

Материал	Содержание элементов в шихте								
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Fe
A4	0,200	0,300	0,450	0,020	0,030	0,100	0,150	0,200	98,550
Чугун	4,100	0,750	0,350	0,060	0,020	-	-	0,100	94,620

Таблица 16 - Химический состав шлакообразующих материалов, %

Материал	Содержание компонентов							
	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	CO <sub>2</sub>
Известь	86,00	4,60	6,00	2,30	0,70	0,10	0,10	0,20
Магнезиальный материал	5,00	85,00	6,00	3,00	1,00	-	-	-

Расчет производим на 150 000 кг шихты Химический состав шлакообразующих материалов, используемых в процессе выплавки представлен в таблице 16. Содержание компонентов в шихте (шихтовка плавки) представлено в таблице 17.

					КП ТИТЭСИФ.14.2022.05.00.000 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	<b>Материальный баланс</b>  <b>плавки</b>		
Разраб	Шуляк Д.О.						
Пров	Астапенко						
Н. Контр.							
Утв							
					Лит.	Лист	Листов
					у	6	3
					ГГТУ им.П.О. Сухого гр. МЛ-31		