



**ИнфоМайн** 

**исследовательская группа**

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,  
металлургии и химической промышленности

---

# Обзор рынка ферромарганца в СНГ

*Издание 6-е  
дополненное и переработанное*

*Демонстрационная версия*

*Москва  
Ноябрь, 2009*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Аннотация</b> .....	<b>8</b>
<b>Введение</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Минерально-сырьевая база марганца в странах СНГ, месторождения и запасы</b> .....	<b>10</b>
1.1. Общая характеристика .....	10
1.2. Промышленные типы руд.....	14
1.3. Характеристика основных месторождений марганцевых руд в СНГ ...	15
<i>Украина</i> .....	15
<i>Казахстан</i> .....	15
<i>Грузия</i> .....	19
<i>Россия</i> .....	20
<i>Узбекистан</i> .....	26
<b>2. Добыча и переработка марганцевого сырья в странах СНГ, характеристика производимой марганцевой продукции</b> .....	<b>27</b>
<i>Украина</i> .....	30
<i>Казахстан</i> .....	37
<i>Грузия</i> .....	44
<i>Россия</i> .....	47
<b>3. Требования к качеству ферросплавов, содержащих марганец, технология их производства в СНГ</b> .....	<b>56</b>
3.1. Ферромарганец.....	56
3.2. Силикомарганец.....	59
<b>4. Производство марганцевых ферросплавов в странах СНГ. Современное состояние основных производителей, их планы</b> .....	<b>60</b>
<i>Украина</i> .....	61
<i>Казахстан</i> .....	73
<i>Грузия</i> .....	77
<i>Россия</i> .....	80
<i>Новые проекты</i> .....	93
<b>5. Экспорт-импорт марганцевых сплавов СНГ, экспортно-импортные цены</b> .....	<b>97</b>
Россия.....	97
<i>Ферромарганец</i> .....	97
<i>Силикомарганец</i> .....	100
Украина.....	103
<i>Ферромарганец</i> .....	103
<i>Силикомарганец</i> .....	105
Казахстан .....	108
<b>6. Внутреннее потребление ферромарганца</b> .....	<b>110</b>
<i>Россия</i> .....	110
<i>Украина</i> .....	118
<i>Казахстан</i> .....	121
<b>Прогноз производства и потребления марганцевых ферросплавов в России/СНГ до 2012 г.</b> .....	<b>123</b>

**СПИСОК ТАБЛИЦ**

- Таблица 1: Основные месторождения и бассейны марганцевых руд СНГ  
Таблица 2: Распределение запасов марганца Украины по бассейнам, млн т  
Таблица 3: Характеристика утвержденных запасов Порожинского месторождения, тыс. т  
Таблица 4: Балансовые запасы железомарганцевых конкреций в Финском заливе, тыс. т  
Таблица 5: Производство марганцевой руды в СНГ в 1999-2008 гг., тыс. т  
Таблица 6: Физико-химические параметры марганцевой обогащенной окисной и окисно-карбонатной руды  
Таблица 7: Физико-химические параметры марганцевого агломерата  
Таблица 8: Экспорт марганцевой руды ОАО «Орджоникидзевский ГОК» в 1999-2008 гг., тыс. т (по странам)  
Таблица 9: Производство товарной марганцевой руды в Казахстане в 1999-2008 гг., тыс. т  
Таблица 10: Экспорт марганцевой руды из Казахстана в 2006-2008 гг., тыс. т (по странам)  
Таблица 11: Импорт марганцевой руды в Россию в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г., тыс. т (по поставщикам и потребителям)  
Таблица 12: Объемы перевозок марганцевой руды отечественными производителями в России в 2005-2008 гг., тыс. т  
Таблица 13: Объемы поставок из Казахстана и цены на марганцевую руду в ОАО «ЗСМК» в 2001-2008 гг. и I полугодии 2009 г., тыс. т, \$/т  
Таблица 14: Химический состав ферромарганца по ГОСТ 4755-91  
Таблица 15: Фактический химический состав ферромарганца, производимого предприятиями СНГ  
Таблица 16: Химический состав силикомарганца по ГОСТ 4756-91  
Таблица 17: Фактический химический состав силикомарганца, производимого предприятиями СНГ  
Таблица 18: Поставки импортной марганцевой руды на украинские заводы в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 19: Производство ферромарганца и силикомарганца на Украине в 2000-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 20: Производство марганцевых ферросплавов на Украине в 2005-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 21: Основные зарубежные покупатели ферромарганца ОАО «Никопольский завод ферросплавов» в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 22: Основные зарубежные покупатели силикомарганца ОАО «Никопольский завод ферросплавов» в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 23: Основные зарубежные покупатели ферромарганца ОАО «Запорожский завод ферросплавов» в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 24: Основные зарубежные покупатели силикомарганца ОАО «Запорожский завод ферросплавов» в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 25: Производство ферромарганца и силикомарганца в Казахстане в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 26: Объемы поставок марганцевых ферросплавов из Грузии в Россию и на Украину в 1999-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 27: Динамика производства марганцевых ферросплавов в России в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т  
Таблица 28: Объемы импортных поставок марганцевой руды в ОАО «Саткинский чугуноплавильный завод» в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т

- Таблица 29: Основные отечественные потребители ферромарганца ОАО «Саткинский чугуноплавильный завод» в 2005-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 30: Основные зарубежные потребители ферромарганца ОАО «Саткинский чугуноплавильный завод» в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 31: Финансовые показатели ОАО «Саткинский чугуноплавильный завод» в 2004-2008 гг., I полугодии 2009 г., млн руб.
- Таблица 32: Объемы импортных поставок марганцевой руды в ОАО «Косогорский металлургический завод» в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 33: Объемы реализации ферромарганца ОАО «Косогорский металлургический завод» в 2003-2008 гг., т, %
- Таблица 34: Основные потребители ферромарганца ОАО «Косогорский металлургический завод» на внутреннем рынке в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 35: Объемы импортных и отечественных поставок марганцевой руды в ОАО «ЧЭМК» в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 36: Производство силикомарганца в ОАО «ЧЭМК» и выручка предприятия от его продажи в 2001-2008 гг. и за 3 квартала 2009 г., тыс. т, млн руб., %
- Таблица 37: Основные зарубежные потребители силикомарганца ОАО «ЧЭМК» в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 38: Химический состав ферромарганца с титаном по ТУ 14-141-19-92
- Таблица 39: Экспортно-импортные поставки ферромарганца в России в 2004-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т, \$/т
- Таблица 40: Основные экспортеры ферромарганца из России в 2004-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 41: Экспорт ферромарганца из России в 2004-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 42: Импорт ферромарганца в Россию в 1999-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 43: Импорт ферромарганца по предприятиям России в 2002-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 44: Экспортные поставки силикомарганца из России в 2006-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе) (по странам), тыс. т, \$/т
- Таблица 45: Импортные поставки силикомарганца в России в 2004-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т, \$/т
- Таблица 46: Импорт силикомарганца в Россию в 1999-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 47: Импорт силикомарганца по предприятиям в 2002-2008 гг., I полугодии 2009 г. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 48: Экспортно-импортные поставки ферромарганца на Украине в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, \$/т
- Таблица 49: Основные экспортеры ферромарганца из Украины в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 50: Экспорт ферромарганца из Украины в 2002-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 51: Импорт ферромарганца на Украину в 2005-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 52: Импорт ферромарганца по предприятиям Украины в 2005-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 53: Экспортно-импортные поставки силикомарганца на Украине в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, \$/т

- Таблица 54: Основные экспортеры силикомарганца из Украины в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 55: Экспорт силикомарганца из Украины в 2002-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 56: Импорт силикомарганца на Украину в 2002-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 57: Экспортно-импортные поставки ферромарганца и силикомарганца в Казахстане в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, млн \$, \$/т
- Таблица 58: Экспортно-импортные поставки ферромарганца в Казахстане в 2004-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), т, тыс. т
- Таблица 59: Экспортно-импортные поставки силикомарганца в Казахстане в 2004-2008 гг. (в физическом весе) (по странам), тыс. т
- Таблица 60: Видимое потребление ферромарганца в России в 1999-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, %
- Таблица 61: Видимое потребление силикомарганца в России в 1999-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 62: Химический состав отдельных марок легированной марганцевосодержащей стали (ГОСТ 4543-71)
- Таблица 63: Химический состав отдельных марок высоколегированных сталей и сплавов с высоким содержанием марганца
- Таблица 64: Химический состав отдельных марок сталей с высоким содержанием марганца
- Таблица 65: Основные потребители доменного ферромарганца российского производства на внутреннем рынке в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 66: Основные потребители силикомарганца российского производства на внутреннем рынке в 2006-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 67: Видимое потребление ферромарганца на Украине в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 68: Видимое потребление силикомарганца на Украине в 2002-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 69: Видимое потребление ферромарганца в Казахстане в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 70: Видимое потребление силикомарганца в Казахстане в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Таблица 71: Прогноз потребления марганцевых ферросплавов в СНГ (Россия, Украина, Казахстан) до 2012 г. (в пересчете на 100% марганца), тыс. т

## СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1: Динамика производства товарной марганцевой руды в 1999-2009 гг. по странам СНГ (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 2: Динамика производства товарной марганцевой руды в СНГ в 1999-2009 гг. (в пересчете на 100% содержание Mn), тыс. т
- Рисунок 3: Производство товарной марганцевой руды на Украине в 1999-2009 гг., тыс. т
- Рисунок 4: Динамика добычи марганцевой руды и производства марганцевого концентрата в Казахстане в 2002-2009 гг., тыс. т
- Рисунок 5: Производство товарной марганцевой руды в Грузии в 1999-2008 гг., тыс. т
- Рисунок 6: Динамика производства марганцевых ферросплавов в СНГ в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 7: Внутренние поставки марганцевой руды и концентрата на Украине за 9 месяцев 2009 г., тыс. т

- Рисунок 8: Динамика производства ферромарганца и силикомарганца на Украине в 2000-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 9: Динамика импорта марганцевой руды в ОАО «Никопольский завод ферросплавов» в 1999-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 10: Динамика производства марганцевых сплавов ОАО «Никопольский завод ферросплавов» в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 11: Динамика производства марганцевых сплавов ОАО «Запорожский завод ферросплавов» в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 12: Динамика производства доменного ферромарганца ОАО «Краматорский метзавод» в 1999-2006 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 13: Производство силикомарганца в ОАО «Аксуский завод ферросплавов» в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 14: Производство ферромарганца и силикомарганца в ТОО «Темиртауский ХМЗ» в 2001-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 15: Динамика производства ферромарганца и силикомарганца в Грузии в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 16: Динамика производства доменного ферромарганца ОАО «Саткинский чугуноплавильный завод» в 2002-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 17: Динамика производства доменного ферромарганца ОАО «Косогорский металлургический завод» в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 18: Динамика производства силикомарганца ОАО «ЧЭМК» в 1999-2009 гг. (в физическом весе), тыс. т
- Рисунок 19: Динамика экспортно-импортных поставок ферромарганца в России в 2004-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, \$/т
- Рисунок 20: Динамика импорта силикомарганца в России в 1999-2008 гг. (в физическом весе), тыс. т, \$/т
- Рисунок 21: Динамика потребления марганцевых ферросплавов в России в 1999-2008 гг. (в пересчете на Mn), тыс. т
- Рисунок 22: Динамика выплавки низколегированной и легированной стали и потребление марганцевых ферросплавов (в пересчете на 100% марганца) в России в 2000-2008 гг., тыс. т
- Рисунок 23: Динамика производства стали и потребление марганцевых ферросплавов (в пересчете на 100% марганца) в России в 1999-2008 гг., млн т, тыс. т
- Рисунок 24: Динамика потребления марганцевых ферросплавов на Украине в 2002-2008 гг. (в пересчете на 100% марганца), тыс. т
- Рисунок 25: Динамика производства стали и потребления марганцевых ферросплавов (в пересчете на 100% марганца) на Украине в 2002-2008 гг., млн т, тыс. т
- Рисунок 26: Динамика потребления марганцевых ферросплавов в Казахстане в 2004-2008 гг. (в пересчете на 100% марганца), тыс. т
- Рисунок 27. Прогноз производства марганцевых ферросплавов в СНГ до 2012 г. (в пересчете на 100% марганца), тыс. т

## Аннотация

Настоящий отчет посвящен исследованию текущего состояния рынка ферромарганца в СНГ и прогнозу его развития. Отчет состоит из 7 частей, содержит 128 страниц, в том числе 27 рисунков, 71 таблицы и 1 приложение. Данная работа является кабинетным исследованием. В качестве источников информации использовались данные Росстата, Федеральной таможенной службы РФ, официальной статистики железнодорожных перевозок РФ, Государственного комитета по статистике стран СНГ, отраслевой и региональной прессы, а также интернет-сайтов предприятий-производителей ферромарганца.

В первой главе отчета приведена минерально-сырьевая база марганца в странах СНГ, характеристика основных месторождений марганцевых руд и их запасах в СНГ.

Во второй главе отчета приводятся данные об объемах добычи и переработки марганцевого сырья в странах СНГ, характеристика производимой марганцевой продукции.

Третья глава отчета посвящена требованиям к качеству марганцевых ферросплавов в СНГ.

В четвертой главе отчета приводятся данные об объемах производства марганцевых ферросплавов в странах СНГ в 2000-2009 гг. Также в этой главе описано текущее состояние предприятий-производителей марганцевых ферросплавов в странах СНГ. Приводятся данные об объемах добычи, характеристиках выпускаемой продукции, направлениях и объемах поставок, а также планах дальнейшего развития производства.

В пятой главе отчета анализируются данные о внешнеэкономических операциях с марганцевыми ферросплавами России, Украины и Казахстана в 1999-2008 гг. и 1 полугодии 2009 г.

Шестая глава отчета посвящена анализу внутреннего потребления марганцевых ферросплавов в России, Украине и Казахстане. Также в разделе приведены данные о направлениях и объемах поставок и основных потребителей марганцевых ферросплавов.

В заключительной, седьмой главе отчета приводится прогноз производства и потребления марганцевых ферросплавов в странах СНГ.

В приложении приведены адреса и контактная информация производителей марганцевых ферросплавов в СНГ.

## Введение

Марганец принадлежит к числу элементов, довольно широко распространенных в земной коре. Среди тяжелых металлов он занимает второе место после железа. Повышенные концентрации марганца наблюдаются в основных, ультраосновных и отчасти средних породах. В условиях жаркого и влажного климата часть марганца освобождается из пород субстрата и, мигрируя, накапливается в осадочных, остаточных и инфильтрационных месторождениях в масштабах, представляющих промышленный интерес.

Из всего многообразия находимых в природе марганцевых и марганецсодержащих минералов (более 200) особенную ценность для промышленности представляют лишь кислородные соединения марганца: пиролюзит, браунит, гаусманит, манганит, вернадит, минералы группы псиломелана.

Следует отметить, что в мировой практике большинство марганцевых руд, используемых в металлургии, идет на производство углеродистого ферромарганца, силикомарганца и металлического марганца. Кроме того, марганцевые руды используются в химической промышленности (получение минеральных красителей), в электротехнике (производство сухих батарей), в сельском хозяйстве, в производстве стекла, керамики, в цветной металлургии (производство бронзы, латуни, мельхиора) и др.



## **1. Минерально-сырьевая база марганца в странах СНГ, месторождения и запасы**

### **1.1. Общая характеристика**

Страны бывшего СССР занимают одно из первых мест в мире по запасам марганцевых руд. Всего на территории СНГ разведано более 20 месторождений марганцевых руд с суммарными балансовыми запасами более 3 млрд т при среднем содержании марганца около 20%. Основными странами, обладающими запасами марганцевых руд, являются (по убыванию): Украина (2,4 млрд т), Казахстан (400 млн т), Грузия (200 млн т), Россия (около 150 млн т).

В табл. 1 представлена краткая характеристика основных месторождений стран СНГ.

Таблица 1: Основные месторождения и бассейны марганцевых руд СНГ

Месторождения	Состояние	Тип руды	Ресурсы (запасы)*	Среднее содержание Mn, %	Способ добычи, предприятие-разработчик
<b>Украина</b>					
<i>Днепропетровская область</i>					
<i>Запорожская область</i>					
<b>Казахстан</b>					
<i>Жезказганская область</i>					
<i>Павлодарская область</i>					
<i>Карагандинская область</i>					
<b>Грузия</b>					
<b>Россия</b>					
<i>Свердловская область</i>					

Месторождения	Состояние	Тип руды	Ресурсы (запасы)*	Среднее содержание Mn, %	Способ добычи, предприятие-разработчик
<i>Республика Коми</i>					
<i>Забайкальский край</i>					
<i>Иркутская область</i>					
<i>Кемеровская область</i>					
<i>Красноярский край</i>					
<i>Ленинградская обл.</i>					
<i>Еврейская АО</i>					
<i>Респ. Башкортостан</i>					
<b>Узбекистан</b>					

\* - очень крупное > 100 млн т;  
крупное – 50-100 млн т;  
среднее – 10-50 млн т;

## 1.2. Промышленные типы руд

По минеральному составу марганцевые руды делятся на следующие промышленные типы: окисные, карбонатные, карбонатно-силикатно-окисные, окисно-карбонатные, окисленные железо-марганцевые и марганцовистые песчаники. Основным недостатком сырьевой базы стран СНГ является преобладание слабо осваиваемых промышленностью труднообогатимых карбонатных руд.

Наибольшее промышленное значение имеют легкообогатимые окисные руды, которые широко распространены в Никопольском бассейне (Украина). Среди легкообогатимых окисных руд Чиатурского бассейна (Грузия) выделены высокосортные пероксидные руды. В Казахстане пероксидные руды выделены среди окисленных руд месторождения Ушкатын III.

Промышленностью интенсивно разрабатываются легкообогатимые окисные руды, т.к. они отличаются относительно высоким содержанием марганца, легко обогащаются промывкой и отсадкой без дробления. Концентраты этих руд являются высокосортным сырьем, пригодным для производства стандартных марок ферромарганца и химической промышленности.

Основные запасы карбонатных руд (около 70% запасов руд этого типа в странах СНГ) заключены в Большетокмакском месторождении (Украина). Запасы карбонатных руд имеются также в Никопольском бассейне. Карбонатные руды требуют более сложных способов обогащения. В сыром виде они используются для подшихтовки при выплавке обыкновенного чугуна.

### 1.3. Характеристика основных месторождений марганцевых руд в СНГ

#### Украина

Украина занимает первое место среди стран СНГ по объему добычи и производству товарных марганцевых руд (концентратов). Запасы сосредоточены в двух месторождениях осадочного типа: Никопольская группа в Днепропетровской области (33%) и Большетокмакское (Большой Токмак) месторождение в Запорожской области (67%). Никопольские месторождения преимущественно окисных руд, на которых разрабатывается 5 участков, имеют наибольшее промышленное значение. Руды Никопольского бассейна относятся к фосфористым, отдельные участки относятся к малофосфористым (табл. 2).

Большетокмакское месторождение, представленное, в основном, карбонатными рудами является естественным продолжением Никопольского. На Большетокмакском месторождении попытки добычи руд предпринимались, однако до сих пор не подтверждена их рентабельность.

Среди украинских руд около 80% составляют карбонатные (23,4% Mn), 13% – окисные (28,6% Mn) и 7% – окисно-карбонатные (25,0% Mn).

**Таблица 2: Распределение запасов марганца Украины по бассейнам, млн т**

Тип руд	Никопольский бассейн			Большетокмакское месторождение		
	Запасы		% содержания марганца	Запасы		% содержания марганца
	общие	в том числе подтвержденные		общие	в том числе подтвержденные	
Окисные	206,0	203,1	26,2	109,5	109,5	31,0
Окисно-карбонатные	93,1	93,1	22,9	69,3	69,3	27,2
Карбонатные	370,7	352,8	18,1	1547,8	1399,4	23,4
<b>Всего</b>	<b>669,8</b>	<b>648,0</b>	<b>22,1</b>	<b>1726,6</b>	<b>1578,2</b>	<b>25,8</b>

Источник: «Минеральные ресурсы Украины и мира»

Анализ состояния сырьевой базы и добычи марганцевых руд Украины показывает, что все большую актуальность приобретает решение проблемы совершенствования технологии обогащения карбонатных руд и получения из них высококачественных концентратов, поскольку действующих запасов окисных руд хватит не более, чем на 20 лет.

#### Казахстан

По разведанным запасам марганцевых руд регион занимает третье место в мире и второе – среди стран СНГ (после Украины). Запасы марганцевых руд в Казахстане оцениваются в 400 млн т, при среднем содержании марганца 20,5%. Все запасы марганца Республики находятся в пределах Центрального Казахстана. Основные месторождения расположены в Жезказганской области, относятся к вулканогенно-осадочному типу и объединены в 2 группы: Атасуйскую и Жездино-Улутаускую.