*Приложение 1*

|  |
| --- |
| **ПРОФИЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПРОСА ПРЕДПРИЯТИЯ (ТЗ)** |
| **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ** |
| **Наименование технологии**  Производство ферросплавов ФерроСеликоМарганец FeSiMn-88. |
|  |
| **Резюме**  *Пожалуйста, дайте краткое описание технологии (до 500 символов)* |
| Технология производства ферросиликомарганца, заключается в одновременном восстановлении в электропечи окислов марганца и кремния углеродистым восстановителем из смеси марганецсодержащего и кремнийсодержащего сырья. |
|  |
| **Описание**  *Пожалуйста, дайте описание характеристик запрашиваемой технологии (<5000)*  *\* Имеет смысл описать текущую деятельность компании.*  *Технологический запрос может возникнуть в 2 ситуациях:*   1. Ферросплавы выплавляют методом карботермического восстановления, при этом используют печные агрегаты открытого или закрытого типа, непрерывным процессом с закрытым колошником, с периодическим выпуском сплава.   Исходными материалами являются:  -марганецсодержащее сырье (марганцевая руда, марганцевый агломерат);  -кремнеземы (кварцит);  -восстановитель (уголь, кокс);  В ходе процесса выплавки ферросплавов происходит восстановление марганца углеродом, но одновременно идет процесс восстановления кремнезема по реакции:  SiO2+2C = Si+2CO.  В результате сплавления, образующихся при восстановлении, Mn3C, MnSi и Si образуется сплав. Данная технология разработана и применяется на всех производственных площадках, производящих ферросплавы. Основной тенденцией совершенствования данной технологии является повышение технико-экономических показателей, которые зависит от правильности подбора печного оборудования, применения альтернативных видов восстановителя, внедрения новых материалов, улучшающих физико-химические процессы производства.   1. Для производства ферросплавов подобрано оборудования, получившее широкое применение при их производстве. Основным оборудованием является электродуговые ферросплавные печи типа РКО (рудовосстановительные круглые, открытые). Использование данного типа печей крупнейшими производителями ферросплавов (Китай, Россия, Украина и др.), при производстве сплава, позволило достичь наилучшие технико-экономические показатели, дало возможность более точно контролировать технологические процессы и химический состав получаемых продуктов. |
| **Технические требования/Специальные технические требования к запрашиваемой технологии (мин. 50 символов)** |
| **Ферросплавы** — [сплавы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2) [железа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BE) с другими элементами ([Cr](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC), [Si](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [Mn](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86" \o "Марганец), [Ti](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD_(%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82)) и др.), применяемые главным образом для [раскисления](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2) и [легирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F)) [стали](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C) (напр., [феррохром](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%BE%D0%BC), [ферросилиций](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B9)). К ферросплавам условно относят также некоторые сплавы, содержащие железо лишь в виде примесей([силикокальций](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%86%D0%B8%D0%B9&action=edit&redlink=1" \o "Силикокальций (страница отсутствует)), [силикомарганец](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86&action=edit&redlink=1) и др.),инекоторые [металлы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%8B) и [неметаллы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%8B) ([Mn](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86), [Cr](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC), [Si](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B9)) с минимальным содержанием примесей. Получают из [руд](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%B0) или концентратов в [электропечах](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%87%D1%8C&action=edit&redlink=1) или плавильных шахтах ([горнах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD_(%D0%BF%D0%B5%D1%87%D1%8C))).Металлургическое оборудование для получения ферросплавов. |
| **Ключевые слова** |
| *Определите и приведите 3 ключевых слова* |
| **Дополнительная информация (технические детали к профилю техзапроса)** |
|  |
| **Сведения о сотрудничестве** (заполняется при необходимости привлечения/поиска партнеров) |
| **Тип организации для сотрудничества**  **промышленное предприятие**  **НИИ/ВУЗ**  **Офис коммерциализации/центр трансферта технологии**  **Услуги**  **Другое (расписать)**  **Область деятельности партнеров** Производство металлургического оборудования. |
| **Сведения об организации – инициаторе технологического запроса** |