

ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК СТАЛЕВАРА

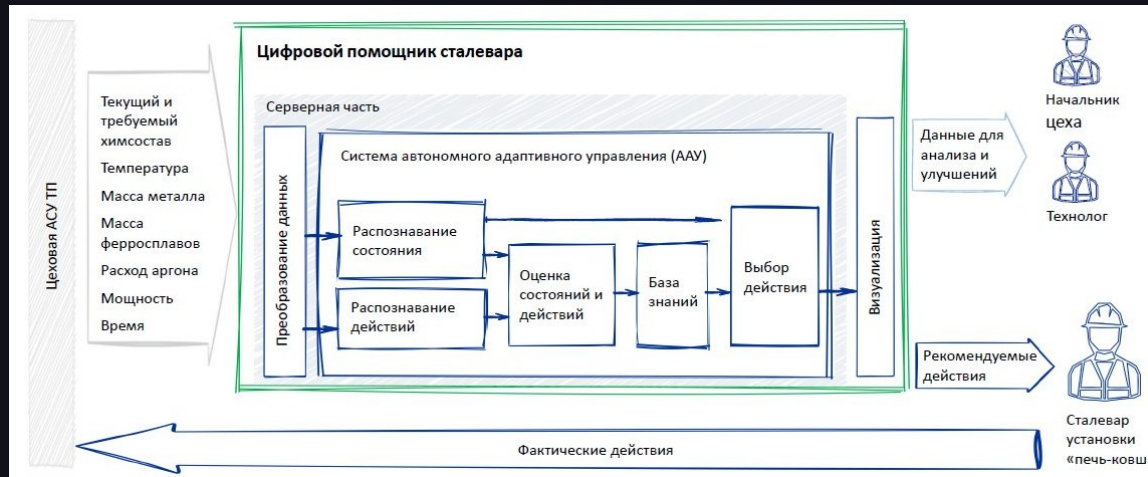
Экономит на ферросплавах и электроэнергии 50 - 80 млн руб. в год

Окупается за 1 год

Каталог ИИ-решений

ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК СТАЛЕВАРА

Структура и принцип действия



- Основан на перспективной российской ИИ-технологии - Автономном Адаптивном управлении (ААУ)*
- Подключается к контроллеру или цеховой АСУ ТП
- Распознает входные условия и предлагает сталевару варианты действий из базы знаний, позволяющие экономить ферросплавы
- Распознает, оценивает и фиксирует фактические действия сталевара и их оценку в базе знаний
- Автоматически адаптируется к изменению входных условий

*Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Изд-е 2-е (монография) 359 с.



**1-3 секунды на
подготовку
рекомендаций по
результатам
химанализа**



**Возможность работы с
новыми техкартами
без предварительного
обучения**



**5 параметров
оптимизации с
возможностью
переключения и
комбинирования**

Привязка рекомендаций ко времени

Конкурирующие решения рекомендуют лишь количество ферросплавов без привязки ко времени. Но очень важно сделать это в строго определенное время. Иначе вместо экономии можно получить перерасход.

Автоматическая адаптация

Используемая в «Цифровом помощнике сталевара» технология позволяет **распознающим нейросетям расти и самообучаться при изменениях в параметрах оборудования. База знаний тоже постоянно и автоматически обновляется. Конкурирующие решения требуют остановок для переобучения**

Без зарубежных ИИ-библиотек

«Цифровой помощник сталевара» основан на полностью российской ИИ-технологии – автономном адаптивном управлении. Это гарантирует отсутствие недокументированных возможностей и вредоносных «закладок». Отсутствует риск остаться без поддержки и сопровождения

Для каждого проекта мы подбираем оптимальный набор инструментов для обеспечения максимальной производительности, качества, скорости и стоимости разработки

1. Языки программирования: C++, Javascript

2. Операционные системы: Windows, Linux

3. Архитектуры: x86/x86-64, ARM, MIPS

4. Базы данных: PostgreSQL

Рекомендации

«Цифровой помощник» рекомендует сталевару 2-3 варианта цепочек действий, позволяющих экономить ферросплавы и электроэнергию. Рекомендации выдаются с привязкой ко времени, включают отдачу ферросплавов, шлакообразующих, раскислителей, изменения режима продувки аргоном и другие необходимые действия.

Прогнозирование

«Цифровой помощник» распознает фактические действия сталевара и предупреждает о рисках выйти за рекомендуемые значения по содержанию легирующих компонентов

Аналитика

«Цифровой помощник» подсчитывает удельный расход ферросплавов и электроэнергии. Руководитель может видеть динамику изменения, анализировать проблемные случаи и принимать необходимые решения для улучшения процессов

Развитие


«Цифровой помощник» помогает сталеварам-новичкам быстрее освоить профессию. А опытным сталеварам — подсказывает наилучшие решения в сложных случаях, помогает сохранять и повышать квалификацию


50 – 80


Млн руб. в год экономия на
ферросплавах и
электроэнергии на каждый
1 млн т выпуска стали


1


Один год – срок окупаемости

 Повышение квалификации персонала

 Снижение риска брака

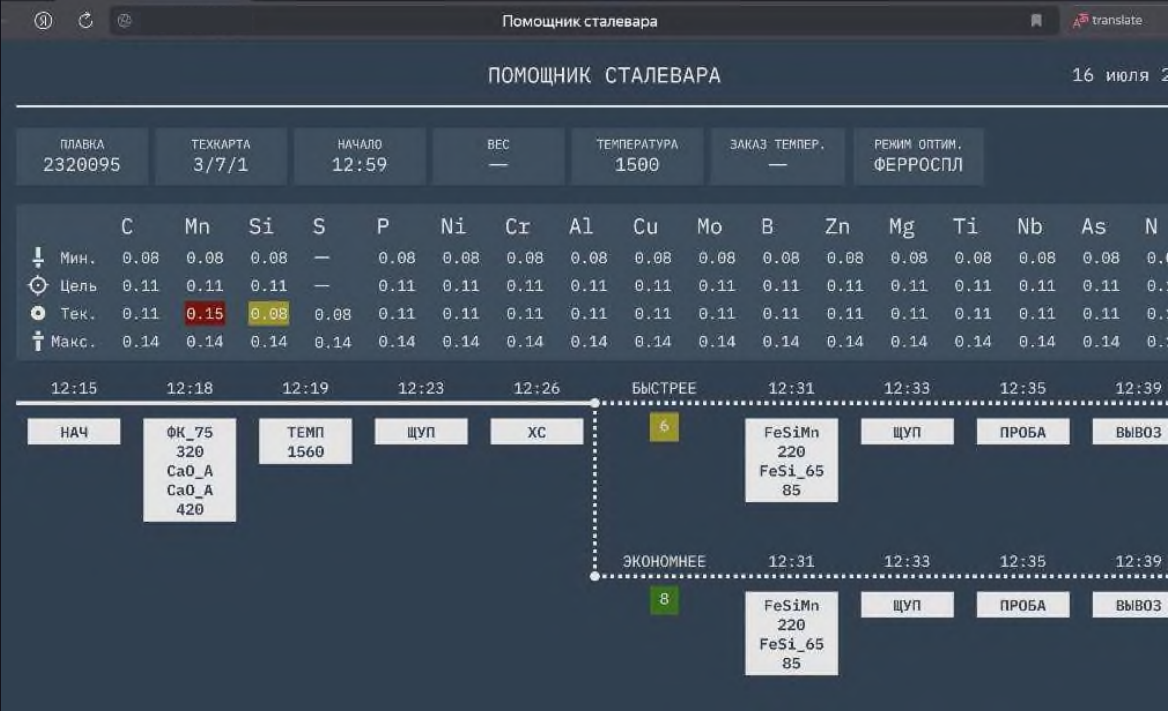
 Улучшение ритмичности производства

 Удобный инструмент для анализа проблемных случаев

 Основа для постоянного улучшения процесса внепечной обработки стали

ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК СТАЛЕВАРА

Экран рекомендуемых действий

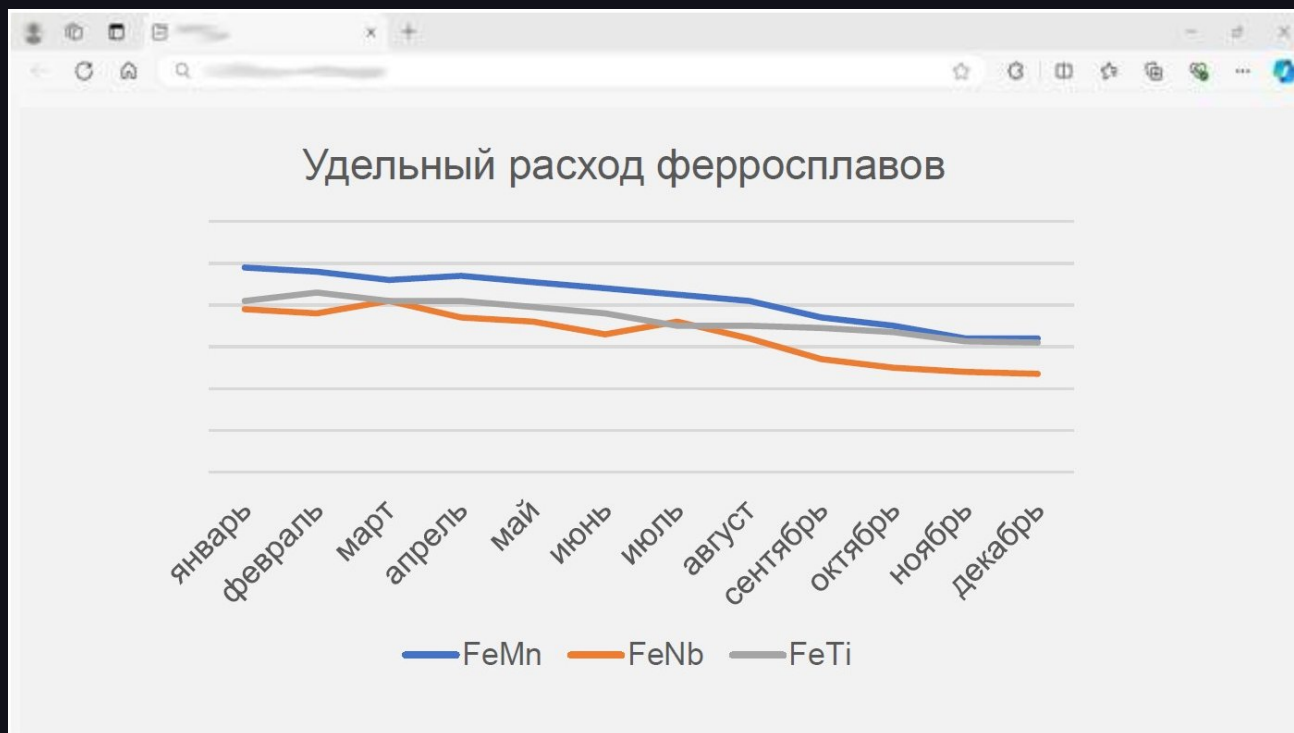


Текущий химсостав

Варианты рекомендуемых цепочек действий

ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК СТАЛЕВАРА

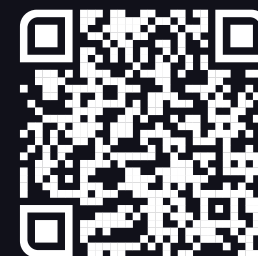
Аналитика для руководителя



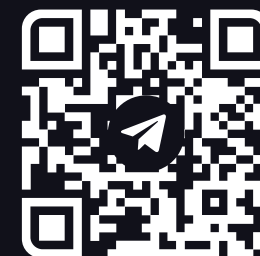
Начальник цеха или другой руководитель:

- Видит динамику по удельному расходу ферросплавов, электроэнергии и т.д. в сравнении с объемом выпуска (по маркам стали, по бригадам, за периоды и т. д.)
- Получает возможность более точного прогнозирования закупок необходимого сырья

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



[ФЦПРИИ.РФ](https://fcprii.ru)



t.me/fcprii