

## «Северсталь» внедрила модель машинного обучения для повышения энергоэффективности ЧерМК

Модель машинного обучения для автоматического управления воздушными компрессорами внедрили специалисты «Северсталь диджитал» совместно со специалистами Череповецкого металлургического комбината (входит в состав дивизиона «Северсталь Российская сталь»).

Модель работает в газокислородном цехе ЧерМК. Главная задача компрессорного оборудования – сжимать воздух и подавать его под давлением. Сжатый воздух в основном используется для подачи в блоки разделения воздуха для получения кислорода, азота, аргона. Переменное потребление сжатого воздуха различными агрегатами приводит к постоянному изменению режимов работы компрессоров. Ранее решение о вводе или выводе компрессора в работу в тот или иной момент, а также о снижении или увеличении нагрузки принимал оператор на основании своего опыта. Процесс перераспределения нагрузки влияет на суммарное энергопотребление, таким образом, оно зависит от человеческого фактора и может быть неоптимальным.

Задача модели машинного обучения – перераспределить производительность каждого компрессора так, чтобы сумма воздуха не менялась, а общее потребление электроэнергии снизилось. Модель учитывает данные по объему воздуха и потреблению электроэнергии, а также производит рекомендацию по оптимальному распределению загрузки агрегатов.

Кроме того, модель позволяет динамически задавать технологические ограничения, например, среди каких компрессоров распределять энергопотребление или какие диапазоны потребления допустимы для каждого компрессора.

«Компания «Северсталь» реализует масштабную инвестиционную программу в области энергосбережения, что соответствует стратегическому приоритету «Лидерство по снижению затрат», а также лучшим экологическим практикам. Программа предусматривает использование энергоэффективных компрессоров и бесперебойное обеспечение ЧерМК сжатым воздухом. Модель по управлению компрессорным оборудованием работает с 1 июня, и мы уже наблюдаем значительный эффект. Среднее снижение удельного энергопотребления составило 2 кВтч/тыс. м<sup>3</sup>, что позволяет не только сэкономить несколько десятков миллионов рублей в год, но и эффективнее использовать природные ресурсы», - прокомментировал генеральный директор дивизиона «Северсталь Российская сталь» и ресурсных активов Евгений Виноградов.