

16+

ПЕЧАТНЫЙ ОРГАН ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА ОРДЕНОВ ЛЕНИНА (9548)  
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ АО «ЧЭМК». ВЫХОДИТ С СЕНТЯБРЯ 1933 ГОДА.

## ЭЛЕКТРОСПЛАВ



ПРАЗДНИЧНЫЙ ВЫПУСК

16 июля 2020 г.

№ 7

### ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

Отмечая большой личный вклад в развитие промышленности, многолетний добросовестный труд и в связи с профессиональным праздником – Днем металлурга – в этом году от АО «Челябинский электрометаллургический комбинат» выдвинуты

к присвоению звания «Почетный металлург»:

**Бурханов Альсарт Насридинович** – плавильщик ферросплавов плавильного цеха № 8

**Сушкин Игорь Владимирович** – старший мастер плавильного цеха № 8

**Чумакин Сергей Петрович** – слесарь-ремонтник плавильного цеха № 7

**Шевяков Дмитрий Валентинович** – плавильщик ферросплавов плавильного цеха № 7.

К награждению Почетной грамотой Министерства промышленности и торговли Российской Федерации

**Абдуселимов Шихсефер Абумислимович** – начальник участка энергетического цеха

**Граханов Вячеслав Викторович** – слесарь-ремонтник плавильного цеха № 8

**Гусейнов Рушан Шаванодович** – плавильщик ферросплавов плавильного цеха № 7

**Измайлов Анатолий Иванович** – электрогазосварщик ремонтно-механического цеха

**Килеев Алексей Геннадьевич** – заместитель начальника службы по ремонту энергетического и газоочистного оборудования службы энергетики и охраны природы

**Костылев Дмитрий Владимирович** – заместитель начальника цеха плавильного цеха № 7

**Разживин Михаил Юрьевич** – заместитель начальника цеха железнодорожного транспорта

**Сафин Вадим Рафаилович** – плавильщик ферросплавов плавильного цеха № 2

**Ситдилов Ринат Гарифуллович** – слесарь-ремонтник плавильного цеха № 6

**Туманов Глеб Викторович** – начальник участка ремонтно-монтажного участка электротехнических работ

**Царукян Оганес Вардович** – ведущий инженер цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики

**Щербакова Елена Георгиевна** – машинист крана металлургического производства плавильного цеха № 8.

Генеральный директор АО «ЧЭМК»  
П.Я. ХОДОРСКИЙ

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ

В День металлурга принято говорить о достижениях предприятия и его работников. Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка, по сути, лишила нас праздника, потому что не будет крупных культурных мероприятий, которые наш комбинат и другие металлургические заводы города ежегодно проводили в этот день. С другой стороны такая ситуация, как никогда располагает задуматься о тех, может быть, не бросающихся в глаза, но масштабных и прорывных достижениях предприятия, достигнутых в последние годы, о которых даже трудно рассказать в одной газетной публикации.

Все чаще из различных источников информации можно услышать слова «цифровизация 4.0» и «цифровое предприятие». Эту тему развивают на самом высоком уровне – правительства государств, в том числе и Правительство РФ. Под цифровизацией 4.0 в теории понимается ни больше, ни меньше, как четвертая промышленная революция. ЧЭМК – большое предприятие, которое взаимодействует с партнерами по всему миру, и этот процесс неминуемо происходит на нашем комбинате. Мы задались целью понять, насколько цифровизация уже внедрена на ЧЭМК, и планируем в рамках этой темы провести беседы со специалистами комбината, представляющими разные сферы деятельности.

## Сейчас не создать современные технологии без компьютерной автоматизации!

В сегодняшнем материале мы поговорим о цифровизации самого производства, его технологических процессов. И нашим собеседником станет **Аркадий Лёгких, начальник отдела АСУТП УИТ.**

### В ЧЕМ ОТЛИЧИЕ СОВРЕМЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТ ТОГО, ЧТО БЫЛО РАНЬШЕ

– Масштабная автоматизация производства по всему миру началась еще в 1930-е годы, – рассказывает Аркадий Владимирович. – Но современная автоматизация – это автоматизация, связанная с появлением компьютеров. Я не принимал участия в самом начале этого процесса у нас на комбинате. Начали люди, которые давно не работают на ЧЭМК: А.М. Чечулин, В.В. Брезгин, П.А. Краснопеов. Наше подразделение называется «отдел автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП)». Само это название современное, отражающее нынешний подход к автоматизации производства. В советские годы наше подразделение называлось ЦЛАМ (центральная лаборатория автоматизации и механизации). В 1990-е ЦЛАМ выделился из ЧЭМК в малое предприятие «Вольт»; в 2000 году «Вольт» вошел обратно в состав комбината и стал называться ЦЛАП (центральная лаборатория автоматизации производства). Затем ЦЛАП объединили с УИТ, и теперь мы – отдел АСУТП в составе УИТ.

В чем принципиальная разница между современной автоматизацией и тем, что было раньше?

В советские годы автоматизация делалась на релейных схемах и аналоговых регуляторах, то есть устанавливалось много больших шкафов, в которых монтировалось множество отдельных устройств. Вывод информации оператору также осуществлялся на большие щиты управления со множеством лампочек, стрелочных приборов, бумажных самописцев. На таком оборудовании было очень трудно создать какой-то сложный и гибкий алгоритм управления, поэтому системы автоматики были несколько проще, чем сейчас, но в любом случае они помогали операторам контролировать и управлять технологическим процессом.

Началом современной автоматизации производства на комбинате можно считать замену системы автоматики дозировкой печей 51–54 в цехе № 8. В начале 1990-х на дозировке 51–54 печей в цехе № 8 произошел пожар, во время которого вся ее старая система автоматики сгорела. Восстанавливать оборудование в том объеме, в каком она работала до этого, было очень долго. Быстрее было сделать автоматизацию на базе компьютера (компьютеры уже начали получать распространение в нашей стране). Руководство комбината согласилось пойти на этот шаг, и система автоматики дозировкой печей 51–54 в достаточной короткой сроки была создана на базе еще советского компьютера – СМ ЭВМ.

Весь алгоритм управления дозировкой печей 51–54 был реализован в программе компьютера.

Вообще, вся суть управления через компьютер заключается в программе, в которой можно реализовать алгоритм практически любой сложности и от которой в основном зависит качество работы системы автоматики. На дозировке печей 51–54 было сделано так, что оператору надо было только задать рецепт дозирования на экране монитора, этот рецепт приходил в программу компьютера, и программа по этому рецепту уже начинала управлять оборудованием дозировки, соблюдая определенную технологическую последовательность включения дозирования тракта и процесса дозирования, а также контролировать параметры дозирования. Роль оператора в этом случае – только задать рецепт, определить, с каких дозаторов дозировать, и нажать кнопку «Пуск». Дальше программа самостоятельно делала всё необходимое, чтобы сдозировать шихтовые материалы с заданным в рецепте соотношением.

С тех пор, несмотря на цифровую революцию в обществе, суть автоматизации технологических процессов мало в чем изменилась – также стоит компьютер, в него приходит сигнал с датчиков, и он управляет технологическим процессом согласно заложенной в него программе. Изменилось само техническое обеспечение систем автоматики, то есть компьютеры стали производительнее, мониторы шире и красивее. Датчиков стало гораздо больше, чтобы контролиро-

вать все необходимые параметры печи и других агрегатов.

Основное же отличие современной автоматизации от первых компьютеризированных систем автоматики в том, что сейчас происходит автоматическая выдача информации о состоянии технологических процессов на верхний уровень. Раньше на ЧЭМК не было корпоративной компьютерной сети, охватывающей все цеха комбината. На печах, дозировках и газоочистках работали локальные системы АСУТП, информацию по которым видели только сами плавильщики и операторы, работающие с данными системами АСУТП. Но благодаря развитию корпоративной сети ЧЭМК, появилась возможность просматривать данные из систем АСУТП всем, у кого есть компьютер, подключенный к корпоративной сети и соответствующие права доступа. В настоящее время, практически все системы АСУТП в цехах комбината, подключены к корпоративной сети ЧЭМК и передают свои данные на сервер, на сервере данные сохраняются и далее с сервера пользователи могут на своих компьютерах увидеть данные по работе интересующих их технологических агрегатов. К примеру, начальник цеха или специалист технодела в заводоуправлении на своих мониторах видят то же, что и плавильщик на печи. Любой, у кого есть необходимые права доступа, может проконтролировать параметры работы печи, как текущие, так и исторические.

(Продолжение на 4-й стр.)



АСУТП печи 42. Основной технологический экран



Конвертер цеха № 8. Основной технологический экран

□ ЛЮДИ ОГНЕННОЙ ПРОФЕССИИ

## О славных плавильщиках ЦЗЛ

**Многие ли на комбинате знают, что в штате центральной заводской лаборатории есть свои плавильщики? А между тем они выполняют важную работу для основных цехов. Об этом нам рассказал начальник металлургической лаборатории ЦЗЛ Вадим Верушкин.**



Проходя через тяжелую от усилия, создаваемого приточной вентиляцией, входную дверь ЦЗЛ, не догадываясь, что всего в нескольких метрах от тебя находится печной зал. Здание ЦЗЛ пятиэтажное, и получается, расположен он под всеми лабораториями, на первом этаже, и скрывается за скромной дверью под номером 17. Отворяешь дверь – и оказываешься в большой, хорошо освещенной комнате. От других лабораторий ЦЗЛ она отличается своим оборудованием: здесь расположены муфельные шкафы для сушки материалов, высокотемпературная печь для обжига, определения потерь при прокаливании и других операций, а также две печи Таммана, где происходят плавки. А внизу, в подвале, у плавильщиков ЦЗЛ есть еще одно рабочее место – комната № 3, где расположено оборудование рассева и дробления материалов.

– Прежде чем рассказывать о работе наших плавильщиков, – говорит Вадим Вла-

димирович, – надо напомнить о том, что на комбинате существуют цеха по переработке шлаков: ЦПНГШ и ЦСГШ. Из плавильных цехов туда привозится шлак на переработку и доизвлечение металла. Дело в том, что при выплавке в цехах неизбежны потери металла, который частично теряется со шлаком. Этот металл составляет 5–7% от общей массы шлакометаллической смеси, привозимой из цехов в ЦПНГШ и ЦСГШ. В цехе переработки неразлагающихся горячих шлаков в процессе работы получается три вида материалов: промпродукт (содержание металла около 50%), концентрат (содержание металла 90–95%) и щебень (содержание металла 0,5%). Промпродукт и концентрат возвращаются из ЦПНГШ в плавильные цеха, снова задаются в печи – получается дополнительный металл на продажу. Щебень используется в строительных целях. В ЦСГШ в процессе переработки образуется белит – шлак низкоуглеродистого феррохрома, очищенный от металла. Белит

представляет собой товарный продукт, который тоже используется в строительстве.

Во всех этих процессах важную роль играют данные, которые предоставляют плавильщики ЦЗЛ. Для вычисления эффективности работы ЦПНГШ в ЦЗЛ доставляются пробы, отобранные из шлакометаллической смеси на входе и выходе этого цеха, то есть пробы того шлака, который выходит из плавильных цехов, и пробы промпродукта и концентрата. Основная задача плавильщиков ЦЗЛ – определение металлической фазы (содержание металла в процентах) в пробе. Эти данные также нужны в плавильных цехах, когда поступают промпродукт или концентрат. Ведь, основываясь на этих показаниях, металлурги в плавильных цехах высчитывают, сколько при плавке надо добавить шихты и сколько в итоге должно получиться дополнительного металла.

– Можно сказать, работа у наших плавильщиков более разнообразная, чем у коллег из плавильных цехов, – говорит Вадим Верушкин. – Ведь металлическую фазу у разных металлов они определяют различными методами.

Низкоуглеродистый феррохром обладает магнитными свойствами, поэтому у него металлофазу определяют методом отмагничивания. У плавильщиков среди оборудования есть специальный магнит, и, когда приходит проба этого металла, они определяют его содержание в процентах, отмагничивая металл. Если приходят шлакометаллические смеси от переработки шлака силикомарганца и высокоуглеродистого феррохрома, то металлофазу определяют методом плавления. Для этого есть печи Таммана (на вид что-то вроде большой кастрюли сложной конструкции, высотой около метра). Плавильщики расплавляют пробу в тигле; в процессе плавления происходит разделение металла и шлака. После того как она остывает, разбирают на шлак и металл, взвешивают количество металла и высчитывают в процентах содержание металлической фазы.

Каждый день плавильщики ЦЗЛ сплавляют пробы металлической стружки – это

элемент пробоподготовки для аналитической лаборатории. При выплавке ферросилиция на комбинате используется металлическая стружка, и в ней нужно контролировать химический состав на наличие вредных примесей. Химический и гранулометрический состав контролируются и у белита. Плавильщикам приходят пробы, они их отсеивают и определяют содержание различных фракций, которые оговариваются в технических условиях. Эта информация передается в СТККП.

Бывает, что по запросу СТККП, когда появляется сомнение в достоверности фракционного состава, указанного поставщиком, отбирается проба поступившего на комбинат материала, и плавильщики осуществляют рассев. На основе данных этого рассева специалисты СТККП смотрят, стоит ли выставлять поставщику рекламацию.

Немного расскажем и о самих плавильщиках ЦЗЛ. Их всего трое: Геннадий Агафонов, Николай Калганов и Вадим Буленов. Все трудятся по пятидневному графику. У них отлажена кооперация труда – один взвешивает, другой плавит, третий дробит и т.д. Небольшой дружный коллектив. Ну а про Вадима Буленова мы подготовили отдельный материал – читайте далее.



□ КОМБИНАТ В ЛИЦАХ

## Красота, созданная сильными руками

**Плавильщик Вадим Буленов привлек наше внимание тем, что в рамках проводимой на комбинате общественной акции помощи детским домам и дому престарелых связал несколько пар носков. Сам!**



В прошлом номере мы рассказывали о деятельности благотворительного клуба «40 петель добра. Челябинск». Работник седьмого цеха, а в общественной жизни куратор этого клуба, Светлана Кравченко привыкла к тому, что его участниками являются только женщины, да и где найдешь мужчину, умеющего вязать? Каково же было ее удивление, когда пришел мужчина, спросил, чем может помочь, что связать? Причем от клубной пряжи наотрез отказался: «Я плавильщик. Могу себе позволить купить пряжу на свою зарплату!» А через месяц принес несколько пар носков.

– Не совру, если скажу, что он вяжет больше и лучше всех нас! Серьезно! – признается Светлана. – Он подходит к этому делу

по-мужски. Сам подбирает пряжу; вязка – как машинная – петелька к петельке! Он понимает, что такое мужской размер. Я ему сказала, что нам очень нужны большие размеры, потому что у дедушек и бабушек ножки часто отечные. Честно говоря, я была поражена: он не представитель интеллигенции, а рабочий, и руки у него соответствующие, большие – руки плавильщика. Как он такими руками делает такую утонченную работу?

Итак, Вадим Турбекович Буленов. На ЧЭМК впервые устроился в 1988 году на должность машиниста крана в седьмом цехе. Но когда в 1990-е начались тяжелые времена, уволился и переехал с семьей в деревню. В 2004-м Буленовы вернулись в Челябинск, а сам Вадим – на ЧЭМК, снова в седьмой цех. Взяли его на должность плавильщика ферросплавов. С 2004 по 2019 год работал горновым на 42-й печи. За это время печь дважды капитально ремонтировали, и оба раза Буленов участвовал в ее пуске и освоении. Второй раз дался уже с большим трудом – «корейская» печь здорово вымотала.

– На печи ведь надо всё быстро-быстро делать, всё по времени, – говорит Вадим Буленов. – Печь новая, современная, а я уже не могу так быстро работать. Понял: здоровье не то, что было раньше, сил не хватает. Я ведь «горячий» стаж выработал, уже пенсионер. Решил – пускай там молодые работают.

С июня 2019 года Буленов трудится в ЦЗЛ, здесь тоже нужны плавильщики. На фото к материалу «О славных плавильщиках ЦЗЛ» вы, кстати, можете увидеть его за теперешней работой у печи Таммана. Задаем Вадиму наш главный вопрос: «Откуда такое умение – вязать носки?»

– Вязанию меня в детстве научила мама, – отвечает плавильщик. – Я научился, но пацаном неохота было этим заниматься, поэтому долгое время не вязал. Вспомнил об умении только в 1990-х, когда уже была своя семья. Тогда ведь, сами знаете, купить

и нечего было, и не на что. А ребенка надо одевать-обувать. Я начал помаленьку вспоминать, как вязал в детстве. Вспомнил! И всей семье навязал носков. А потом шарфы, варежки и другое. Родственники просили, и им вязал.

Но в детстве у человека руки маленькие, а Вадим увлекся вязанием мужской в расцвете сил. Удобно ли вязать такими ручищами?

– Большой разницы нет, – отвечает Буленов. – После смены в седьмом цехе, когда на руки выпадало много физической нагрузки, вязание дома, наоборот, помогло рукам расслабиться, восстановить силы.

Главным достоинством вязания Вадим Буленов считает то, что оно помогает успокоиться. Некоторые после нервной работы расслабляются при помощи алкоголя, а здесь никакого вреда здоровью, наоборот, полезное дело, в результате которого получаются приятные вещи.

– Это сейчас у меня хобби, – говорит Вадим Турбекович. – Увижу хорошую пряжу, красивую – обязательно возьму. Повяжу, попробую, посмотрю, как она себя ведет. Разной пряже – разное назначение. Какая-то подойдет для носков, а какая-то пригодится для вязания шарфа. За выходные я спокойно пару носков вяжу, хотя многое, повторюсь, зависит от пряжи – из толстой шерсти можно за вечер носок связать, а вот из тоненькой... Я как раз из тоненькой люблю вязать, из красивой, настоящей пряжи. У меня сейчас дома лежит целая гора навязанного: у жены разных шарфов – штук шесть, у дочери – штук пятнадцать, если не больше. К каждой куртке, к каждому сапогам и т.д. Не то чтобы они сильно нужны – это больше для себя, чтобы почувствовать, как красоту создаешь. Отдыхаю так.

Свою дочь Анжелику Буленов приобрел к вязанию. Но она предпочитает вязать крючком. Сама теперь отцу подарки делает: недавно, к примеру, шапку связала. Теперь

это и ее увлечение. Жена Нэлли Викторовна всегда спокойно относилась к хобби мужа, но иной раз напоминает, что есть и другие домашние дела. Скажем, кстати, что всю семью Буленовых (вместе с зятем Евгением) вы могли видеть в качестве участников конкурса «Весенний поцелуй».

Мы начали рассказ о Вадиме Буленове как о человеке, откликнувшемся на благотворительное дело. И хоть он в своей практике вязал носочки даже для грудных детей, Светлана Кравченко попросила его навязать не для детских домов, а большие носки – для дома престарелых. Договоривались о двух парах, а он принес восемь!

– Вообще-то я тогда связал двенадцать пар, хотелось еще и родственников порадовать, – скромно признается Буленов.

Такой вот доброжелательный металлург. Поздравим его с профессиональным праздником и пожелаем оставаться таким же человечным и отзывчивым!



□ ВОТ КАК БЫВАЕТ

## «Открываю трудовую книжку... Оп! Оказывается, я – крановщик!»

**Помните эпизод в фильме «Афоня», когда Егоза с Афоней ехали на тракторе по деревне и пошутили над дедушкой с граблями: «Иван Иванович Иванов с утра ходит без штанов, а Иванов Иван Иванович надевает штаны на ночь!»? Вроде бы назвали одно и то же имя, а прозвучало как про двух разных людей. Тема этого материала – полные тезки, то есть люди, у которых совпали фамилия, имя и отчество. Таких вот полных тезок на ЧЭМК – не менее 12 пар!**

В современной жизни полным тезкам, к сожалению, бывает не до шуток, потому что, как правило, узнают они о существовании друг друга при неприятном стечении обстоятельств: набеда курит один, а расхлебывать приходится другому. К примеру, один не платит кредит, а судебные приставы по ошибке взыскивают со второго. Но для такой ошибки нужно, чтобы у этих людей еще и даты рождения совпали, что существенно уменьшает вероятность попасть в подобную ситуацию.



**Василии Сергеевичи Котельниковы**

У полных тезок, работающих на ЧЭМК, даты рождения разные. Но согласитесь, одно дело, когда нашлось два Ивана Ивановича Иванова, а другое – когда на одном и том же предприятии работают два Василия Сергеевича Котельникова, да еще и по одной профессии – электрогазосварщик! Только один числится в ЦРЭГО, а другой – в ЦРМО. А трудятся они зачастую на одних и тех же объектах на комбинате.

Больше всего людей из этого списка работает в цехе ЖДТ и седьмом цехе – по четыре человека (между самими этими подразделениями совпала только одна пара полных тезок – Сергей Сергеевичи Васильевы). В восьмом и втором цехах – по три человека. Про Сергеев Сергеевичей Васильевых можно также сказать, что целых три месяца, с конца 2012 по начало 2013 года, на ЧЭМК их работало аж трое! Но тот, который устроился в шестой цех, долго на комбинате не задержался, и остались только двое – в седьмом и ЖДТ. А вот Андрей Михайлович Кузнецов, слесарь из цеха № 8, долгое время работал и не знал, что параллельно с ним в цехе ЖДТ машинистом тепловоза трудится другой Андрей Михайлович Кузнецов. Но в 2017 году железнодорожник уволился, однако слесарю восьмого цеха недолго пришлось оставаться одним таким на весь комбинат: в 2018 году в ЦОП, на должность оператора пришел еще один Андрей Михайлович Кузнецов (третий), и теперь их на ЧЭМК снова двое.



**Марины Владимировны Горбуновы**

Некоторые полные тезки знали о существовании друг друга еще до того, как мы с ними связались. На комбинате заведена практика, когда беременных женщин, которым становится физически тяжело и опасно трудиться на основном месте работы либо на рабочем месте вредные условия труда, по медицинскому заключению переводят в медсанчасть комбината. Там уже их направляют на подсобные работы в те подразделения, где можно организовать легкий труд.

– Когда работала на легком труде в отделе кадров и помогала девочкам-инспекторам разбирать документы, – говорит Марина Владимировна Горбунова, работник отдела контейнерных перевозок, – увидела личную карточку человека с такими же фамилией, именем и отчеством, как у меня, но числившемся в УИТе. Так что я знала о ней, но увидела сейчас впервые.

Старший мастер отделения механической обработки электродов ЦПЭ Наталья Александровна Меньшикова рассказала нам такую историю.

– Как-то Пенсионный фонд запросил у меня трудовую книжку, потому что где-то в Астрахани есть еще одна Наталья Александровна Меньшикова, поэтому у них получилась путаница. Надо было разобраться в документах, и я пришла в отдел кадров. Забрала свою трудовую книжку, села в машину, и мы с мужем поехали в город. От комбината уехали довольно-таки далеко, и тут решила посмотреть на свои «подвиги»: записи профессий, мест работы. Открываю книжку на последней записи... Оп! Оказывается, я – крановщик в «обжиге»! Запись была о том, что меня перевели в отделение обжига электродов ЦПЭ на специальность «машинист крана». Испугалась, что меня куда-то перевели, а я знать не знаю! Пришлось развернуться и ехать обратно на комбинат, разобраться. Оказалось, что и на ЧЭМК у меня есть полная тезка. Девочки в отделе кадров извинились за то, что репутали трудовые книжки. Ту запись они аннулировали, я к ним претензий не имею.

А сейчас мы вам расскажем поистине уникальную историю. В 2004 году Сергей Викторович Сафронов начал свою трудовую деятельность на ЧЭМК по специальности «электромонтер» в восьмом цехе. В том же году, но немного позже, другой Сергей Викторович Сафронов в том же восьмом цехе устроился плавильщиком ферросплавов. Думаете, сколько прошло времени, когда они впервые встретились? Не меньше двух лет!

– Когда работаешь в разных бригадах, это немудрено, – говорит старший.

– Мы встретились где-то на печи, – вспоминает младший. – Я как электрик шел по своим рабочим делам и увидел тезку, узнал. Подошел поздороваться.

Итак, мы видим, что до встречи в восьмом цехе они уже были знакомы. Когда же произошло их знакомство?

– В 1994 году, после 11-го класса школы, я приехал из Мордовии в гости к бабушке, – вспоминает старший. – Мне было семнадцать лет. Тогда и пришел к ним – младший, еще совсем мелким был – лет восемь.

Читатель, может быть, уже догадался, что друг другу они являются братьями. Но вот какая степень родства? Родных братьев назвали одинаковым именем? Если двоюродные, и их отцы – родные братья, то тот же вопрос возникает по отношению к ним: отцов назвали одинаковым именем? А если их матери – родные сестры, то, как показывает практика, не очень логично, что у детей одинаковые фамилии. Правильный ответ – они единокровные братья, то есть у них общий отец. Тут возникает другой вопрос: почему отец, зная, что у него уже есть один сын Сергей, назвал таким же именем еще одного сына, пусть и родившегося в браке с другой женщиной?

– Я задумывался, но не спрашивал отца, – отвечает младший.

– Я, помню, матери задавал этот вопрос, после того как у нас случай с зарплатными картами произошел, – отвечает старший.

Когда в цехах организовано меняли зарплатные банковские карты, получилось, что один расписался за другого и забрал его карту. Второй расписался и забрал карту первого. Потом просто встретились и обменялись ими.

– Хотя у плавильщика-то зарплата побольше будет, – с иронией сожалеет младший.

Теперь братья, наученные опытом, при смене карт предупреждают сотрудников банка, чтобы те внимательнее



**Ирины Владимировны Елисеевы**

смотрели табельный номер и год рождения. Постоянно в подобной ситуации они оказываются и в поликлинике комбината. Каждому из них время от времени предлагают пройти медосмотр с медицинской карточкой брата.

Прошло уже столько лет, но оба брата продолжают накапливать трудовой стаж на ЧЭМК, хотя многое в трудовой жизни изменилось. Младший перешел из электрослужбы в электродчики восьмого цеха, а старший и вовсе перевелся в другой цех – седьмой, хотя профессия у него прежняя – плавильщик ферросплавов. Видятся теперь гораздо реже.

– В восьмом цехе, было такое, в одной бригаде работали, какие-то общие события с коллективом отмечали вместе, – вспоминают они. – Но сейчас редко пересекаемся, до нынешней встречи виделись года два-три назад. У каждого своя семья, своя жизнь.

Отметим еще, что двое людей, упомянутых здесь, работают бок о бок в одном цехе, в одной бригаде, на одной печи. Сергей Сафронов – горновой, а Сергей Васильев – его бригадир. Вот не думали не гадали, а встретились и в газете.

Если у вас нет «двойника» на комбинате, то, может, стало



**Сергей Викторовичи Сафроновы**

интересно, какова вероятность того, что он есть в городе? На нашем предприятии, по последним данным, трудятся около шести с половиной тысяч человек, и уже здесь столько совпадений! Вот и посчитайте... На этот счет интересная история, рассказанная Ириной Владимировной Елисеевой, электромонтером восьмого цеха.

– О своей полной тезке, работающей в заводоуправлении, узнала впервые, но сама история с полными тезками для меня не нова. В поликлинике по месту жительства, когда я получаю карточку в регистратуре или результаты анализов, у меня стали постоянно спрашивать год рождения. Выяснилось, что только к этой поликлинике приписаны пять Ирин Владимировны Елисеевы, а у одной из них число и месяц рождения совпали с моими!

Завершая рассказ о полных тезках, скажем, кстати, что в этом материале мы упомянули только про семь пар из двенадцати. Вполне возможно, что не назвали-то именно вас...

Фото Гульнаны ЗАКИРОВОЙ

□ О КОМБИНАТЕ

## Почему 43-я, а не 73-я?

**Об особенностях нумерации печей ферросплавного производства мы поговорили с главным технологом Дмитрием Ракитиным.**

У многих людей на комбинате на слуху последние реконструкции плавильных печей в седьмом цехе. И люди, впервые узнав нумерацию печей, наверняка задумывались, почему именно так? Почему в седьмом цехе 40-е печи, а в восьмом – 50-е? Почему нумерацию печей не

вели, к примеру, как это принято в нумерации комнат в общежитии или номеров в отелях, где первой цифрой включается номер этажа? По этой логике на седьмом этаже любая комната будет начинаться с цифры 7. У нас же в седьмом цехе печи начинаются с цифры 4.

– Ишь, чего захотели узнать! – улыбнулся главный технолог. – Вы еще спросите, сколько печей по производству ферросплавов всего на комбинате! Однозначного

ответа не услышите – у разных специалистов разное количество! Тот факт, что в цехе № 8 есть 57-я печь, не свидетельствует об их количестве.

– Номер печи, как имя, – даётся на всю жизнь, и выбрать его так, чтобы через много лет осталась удобная система классификации – не простая задача, – признается Дмитрий Игоревич. – На разных предприятиях, в различных странах существуют свои системы нуме-

рации. Если ориентироваться на нумерацию комнат в многоэтажках, то можно совсем запутаться и всех окончательно запутать. За рубежом в отелях другая нумерация: там, к примеру, есть L-этаж (от «Lobby», «Lounge» или «LowerLevel»), в номер может быть включен уровень, корпус и т.д. Там нумерация может не соответствовать этажу, да и этажность может нумероваться не так, как принято у нас. В Европе тот этаж, который по нашим меркам

считается первым, принято считать нулевым, а второй – первым и т.д. В США и Канаде нередко избегают иметь 13-й этаж, то есть за 12-м сразу следует 14-й, а в Китае избегают давать этажам номера, включающие цифру 4.

Главный технолог с удовольствием поразмышлял над различными примерами других известных нестыковок в нумерации.

(Продолжение на 4-й стр.)

## Сейчас не создать современные технологии без компьютерной автоматизации!

(Продолжение. Начало на 1-й стр.)

### ОГРОМНЫЙ ОБЪЕМ ИНФОРМАЦИИ

Итак, что сейчас можно посредством систем АСУТП узнать о дозировке и работе печи с монитора компьютера? Практически всё. В отчете по дозировкам можно посмотреть, когда, что и сколько дозировали на конкретную печь. Отчет выдается в такой форме, где по каждой подаче видно, сколько всего дозировано каждого шихтового материала за определенный период времени.

А по печам мы можем увидеть технологические параметры работы печи. Причем их можно посмотреть, как в виде мнемосхем, так и в виде таблиц и графиков. Это основные электрические параметры печи: мощность печи, напряжения на электродах, токи в электродах, сопротивления подэлектродного пространства, токи и напряжения с высокой стороны трансформаторов. Также наглядно показаны температуры и давления в различных элементах печи, уровни шихты в печных бункерах. Показывается состояние всех насосов печи (маслостанции, станции гидроразгрузки). Показывается состояние вентиляторов: отсоса газов от летки, отсечки в труботечках, обдува подины, обдува мантии электродов, обдува токовода. Если не работает, к примеру, отсечка в труботечках или обдув токовода, то может произойти пожар на верхних отметках печи.

Мы можем посмотреть журнал сообщений, то есть то, что происходило на печи за определенное время. Например, когда делали перепуск электродов, когда происходило отключение высоковольтного выключателя, когда включали, отключали насосы и вентиляторы, когда поднимали створки зонты печи и т.д. Здесь показаны и аварийные сигнализации, по которым можно понять, к примеру, перегревается ли охлаждающая вода на отдельных водоохлаждаемых элементах печи. Когда какой-либо контролируемый параметр выходит за допустимые пределы, на экран плавильщика выводится сигнализация. Она может быть разной степени важности. Бывает предупредительная, на желтом фоне, то есть надо обратить внимание, но обстановку не критична. А красный цвет сигнализации – аварийный, означающий, что ситуацию надо исправлять.

Большой объем сохраняемой исторической информации по контролируемым технологическим параметрам – это еще один момент, которого не было в автоматизации уровня советских времен. Сейчас всегда можно посмотреть, как печь работала ночью, либо вчера, либо даже месяц назад. А представляете, насколько трудно было ориентироваться в работе печи технологическому персоналу раньше? Мастер приходил с утра, смотрел в журнал – что там за смену написали плавильщики – и, исходя из этой информации, подсчитывал какие-то нужные параметры. Помогали киповские приборы – самописцы. В этих приборах перо рисовало чернилами на бумаге значения необходимых параметров в зависимости от времени. Можно было в этих загогулинах, которые он рисовал, даже что-то разглядеть. В такой форме следить за параметрами работы печи было очень неудобно, также каждый день надо было менять бумагу и заливать в прибор чернила.

Кстати, на некоторых печах такие приборы еще используются, потому что цифровизация пока не дошла до каждого технологического агрегата. Цех КИПиА обслуживает эти приборы до сих пор в таких цехах, как шестой и УВПФ седьмого цеха.

### О ТОМ, ЧТО ЕЩЕ ПРЕДОИТ СДЕЛАТЬ

У нас есть отдельный пласт задач, который не связан с управлением, а только с контролем и мониторингом. Автоматизацию можно сделать в разном объеме. В некоторых случаях реальную пользу дает реализация только автоматического контроля без функций автоматического управления. К тому же сделать автоматический контроль дешевле, чем делать автоматическое управление. При этом конечно остается человеческий

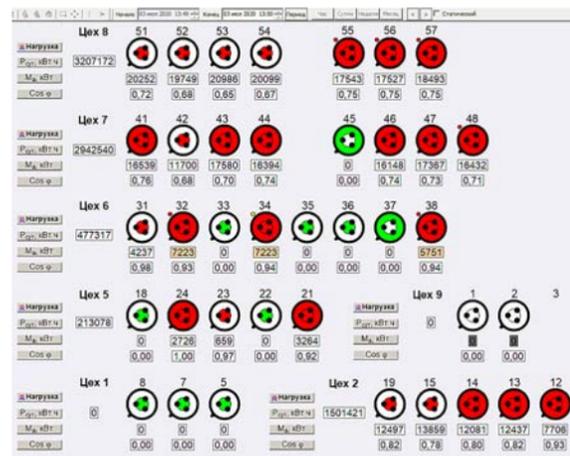
фактор, но когда работник знает, что он находится под контролем, то его отношение к работе меняется, и количество ошибок становится меньше.

На комбинате есть глобальные системы мониторинга – к примеру, АСКУТЭР, которая контролирует состояние работы печей и потребление печами электроэнергии. Сейчас последовательно создается система диспетчеризации энергохозяйства комбината. В данную систему уже заведены узел коммерческого учета кислорода, узел коммерческого учета питьевой воды, мониторинг насосной станции №14 (подача питьевой воды на комбинат), датчики давления воды в разных точках комбината. В дальнейшем в эту систему будут добавляться другие объекты и параметры энергохозяйства, чтобы диспетчер ОДС энергоцеха мог полностью контролировать и управлять потреблением энергоресурсов на комбинате. В этой части необходимо еще много что сделать, но начало положено, и уже сейчас эта система контроля помогает энергоцеху оперативно реагировать на возникающие аварии.

Из систем мониторинга надо еще выделить системы контроля выбросов загрязняющих веществ. На официальном сайте ЧЭМК есть отдельная рубрика «Экология». Туда можно зайти любому пользователю и посмотреть на работу пылемеров на газоочистках восьмого, седьмого, второго и девятого цехов. Этот мониторинг делался по требованию государственных органов.

Конечно, при всей глубине автоматизации процессов, ЧЭМК еще ко многому надо стремиться в плане цифровизации. Как определить, хорошо мы управляем печью или нет? Надо иметь данные того, что подали на входе и того, что получили на выходе. Вот у нас выходного параметра – автоматического учета выплавленного металла – пока нет. Система должна работать автоматически, а мы судим о результате работы печи только со слов технологов, потому что после выпуска металл отправляют остывать, а потом дробят. Разные плавки с разных печей в СГП смешиваются, взвешиваются, и получается средний показатель по цеху. А можно было бы учитывать, сколько реально вышло металла из конкретной печи и с какими параметрами. Металл, конечно, все равно попадет в отчеты, но его подсчитывают вручную. А по теории цифровизации все данные должны максимально объективно автоматически попадать на верхние уровни управления производством, там обрабатываться, анализироваться, становиться исходным материалом для планирования. И обратно, исходя из этих планов, должно спускаться задание для конкретной печи. Но наше предприятие еще не дошло до такого уровня цифровизации.

Зато никто сейчас уже не спрашивает, к чему компьютер на новых объектах. Раньше руководство говорило: «А зачем нам автоматизация? И так все будет работать!» Сейчас по умолчанию понятно, что не сделать современные технологии без компьютерной автоматизации. В этом плане мировоззрение людей уже изменилось.



АСКУТЕР

## Почему 43-я, а не 73-я?

(Продолжение. Начало на 3-й стр.)

– Допустим, вы у себя в компьютере начнете присваивать номера файлам и папкам. Если начнете с номера 1, то потом не раз будете переделывать, потому что этих файлов может накопиться несколько десятков или сотен, и при их сортировке компьютер нарушит вам весь задуманный порядок. За файлом № 1 последуют не файлы № 2 и № 3, а файлы № 10, № 11 и т.д., то есть те, что включают в себя цифру 1. А после файла № 2 пойдут файлы № 20, № 21 и т.д. Порядка в таком случае можно достичь, если сразу подумать, сколько нулей надо предусмотреть перед цифрой 1 в имени первого файла. Например, № 01 или № 001. Есть разные системы присвоения даты документам. В нашей стране сначала пишется число, а в некоторых других государствах сначала пишется год – и в этом больше порядка. А почему, к примеру, первым трамвайным маршрутом в Челябинске был маршрут № 7? Почему киноэпопея «Звездные войны» началась с четвертой части? Различные примеры заставляют задумываться над той или иной нумерацией.

– И потом, – продолжает Ракитин, – проект дома сразу известен полностью. Известно, сколько будет этажей, и можно присваивать комнатам какую-то вымышленную нумерацию. А когда строили ЧЭМК, еще никто не знал, сколько будет всего цехов, а тем более печей. Его строили восемьдесят лет! Нумеровали все печи подряд по порядку. За первым десятком шел второй, а не третий, то есть во втором цехе логично печи начинались с числа 11, а не 21. Как вы думаете, логично было бы, если существовало только два цеха, и в одном были печи с 1-й по 10-ю, а в другом уже – с 21 по 29? Встал бы вопрос, куда пропали печи с 11-й по 19-ю. А если в первом цехе начали бы с 11-й – не было бы странно?

Был в истории ЧЭМК третий цех. Он возник гораздо позже первых двух, сильно от них отличался и считался опытной базой НИИМ (научно-исследовательского института металлургии). Некоторое время числился в составе комбината, но потом его отдели в НИИМ окончательно. То, что он имел какое-то отношение к ЧЭМК наглядно видно по наличию воздушной галереи между этим строением и ЦЗЛ, пройти по которой из одного здания в другое теперь невозможно. Сейчас бывший третий цех ЧЭМК – частное предприятие со своим забором, у них есть свой официальный сайт. Печей по производству ферросплавов там никогда не было.

Четвертый цех состоял из нескольких отделений: участка обжига молибденового концентрата, участка внепечного производства ферромолибдена и участка, где переплавляли ферромолибденовые шлаки. В этом цехе не было печных агрегатов – там все производство было внепечное. А вот в пятом цехе появились электрические трехфазные дуговые печи, наименованию которых и присвоили третий десяток. Исторически цех состоял из четырех печей: 21-й, 22-й, 23-й и 24-й. Сначала на них плавляли ферровольфрам, потом печи переделывали под выплавку других сплавов.

Понятно, что в каждом из следующих построенных цехов для названия печей использовалась нумерация на один порядок выше: в шестом цехе – с 31-й по 38-ю, в седьмом – с 41-й по 48-ю, в восьмом – с 51-й по 57-ю. Исключением стал цех №9, который был реконструирован под производство ферросплавов совсем недавно – ранее в этом здании был цех выплавки нормального электрокорунда абразивного производства. Когда ЧЭМК приобрел абразивный завод, в первом цехе ферросплавного производства уже оставалось только три действующие печи: 5-я, 7-я и 8-я. Давно были демонтированы и сняты с регистрации остальные печи. Поэтому двум печам, построенным в девятом цехе, дали названия №1 и № 2.

После разъяснения нумерации печей Дмитрий Игоревич вернулся к вопросу об общем количестве печей по производству ферросплавов на комбинате.

– С 2001 года на ЧЭМК введена программа АСКУТЭР (автоматизированная система контроля и учета технических и энергетических ресурсов). На каждой печи на комбинате есть компьютер, в котором можно увидеть картинку с наглядным изображением печей в цехе и на комбинате. Это и есть АСКУТЭР. Казалось бы – чего проще, взять да пересчитать все печи на этой картинке, но реальная ситуация сложнее.

На картинке изображены 38 печей, эти данные устарели. Здесь нет вакуумно-индукционной печи шестого цеха – она становится 39-й в списке. Нет в программе и конвертера восьмого цеха – он получается 40-м агрегатом. Демонтированы после закрытия первого цеха отображенные в АСКУТЭР 5-я, 7-я и 8-я печи. Также демонтирована 18-я печь, которая числилась сначала во втором, потом в четвертом и под конец – в пятом цехе (в программе она отображена в составе последнего подразделения). От 40 отнимаем 4, получаем 36 печей. На данный момент в разобранном состоянии находится и 22-я печь; будет ли ее строить, пока неизвестно. Вот такое количество печных агрегатов на ЧЭМК.

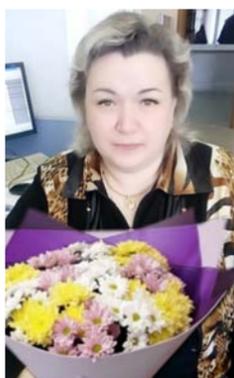
Суждения об истории нумерации печей на заводе, изложенные в данном рассказе, не претендуют на исчерпывающую достоверность, и если кто-то из читателей может предложить интересные факты из прошлого нашего предприятия, то редакция обязательно дополнит данный рассказ.

### ЮБИЛЯРЫ

Коллектив отдела контейнерных перевозок от всей души поздравляет с юбилеем начальника бюро ОКП

**Анжелику Петровну Кулагу**

Совсем девочкой пришла на комбинат наша Анжелика Петровна в 1993 году и прошла непростой трудовой путь от лаборанта до начальника бюро ОКП. Мы хотим отметить ее трудолюбие, надежность, уверенность, ответственный подход к работе. От всего сердца желаем ей всего самого наилучшего, любви, счастья, удачи, успехов, оптимизма, благополучия во всем! Оставайтесь всегда такой молодой, обаятельной, веселой, всеми уважаемой и любимой!



Коллектив ЦЗЛ поздравляет с юбилеем инженера-химика

**Елену Анатольевну Рыкову**

Елена Анатольевна работает на комбинате уже более 40 лет. Начала свою трудовую деятельность в плавильном цехе № 4 в 1979 году. Окончив заочно металлургический факультет Московского Всесоюзного политехнического института, получила диплом инженера-металлурга и перешла работать в ЦЗЛ. В 1990 году ее назначили инженером участка подготовки проб, где она работает, по сей день. При ее участии разрабатывались и вводились впервые инструкции на приготовление новых сплавов.

Коллектив аналитической лаборатории центральной заводской лаборатории от всей души поздравляет с юбилеем Елену Анатольевну Рыкову! Желаем отличного здоровья, пусть Ваша жизнь будет наполнена радостью и гордостью за детей, внуков и друзей! Пусть Вас сопровождают только счастливые моменты, прекрасное настроение и уважение!



16+ ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ГАЗЕТА

**ЭЛЕКТРОСПЛАВ**

Зарегистрирована в Уральском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации (ПИ № 11-0338) 21 сентября 2000 г.

Учредитель (соучредители) и издатель – АО «Челябинский электрометаллургический комбинат», 454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 80п, строение 80. Распространяется бесплатно

Главный редактор **М.Ю. ДОРНИН**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
454081, г. Челябинск,  
здание з/у ЧЭМК, корп. 2, к. 208.  
Тел.: 779-24-67; 71-61 (внутр.)  
www.chemk.ru/about/social  
elektrosplav@mail.ru

Тираж 1000 экз. Заказ № 1804.

Подписано в печать по графику и фактически в 18 часов 15.07.2020 г. Отпечатано в АО «Челябинский Дом печати», 454080, г. Челябинск, Свердловский пр., 60.