

КНИГА ПРОФЕССИЙ



или увлекательное
путешествие с
медной монеткой



Содержание

1. Сказка о медной монетке
2. Геолог
3. Поделочные камни Урала
4. Шахтер
5. Кто такой металлург?
6. Конвертерщик
7. Плавильщик
8. Разливщик
9. Машинист мостового крана
10. Горновой
11. Процесс конвертирования черновой меди в Карабашском медеплавильном предприятии
12. Лаборант
13. Повар
14. История металлургического завода города Карабаша
15. Области применения меди



Жила на свете медная монетка. Она была желтая, чуть-чуть потёртая от времени. Монетка любила путешествовать. Она объездила много городов, сел, побывала в разных кошельках.

Однажды, медная монетка попала в руки маленькому мальчику. У него была копилка, и он собирал монеты. Мальчик долго рассматривал монеты, которые ему дал дедушка. Здесь была и старая серебряная, и медная монета. Мальчик положил серебряную монету в копилку, потому как, она была более ценная чем медная, а медную протянул дедушке.

-Дедушка, забери эту медную монету себе, на нее ничего не купишь, - сказал мальчик.

Монетка обиделась на мальчика и нахмурила брови.

Дедушка взял медную монету, с хитрой улыбкой посмотрел на нее.

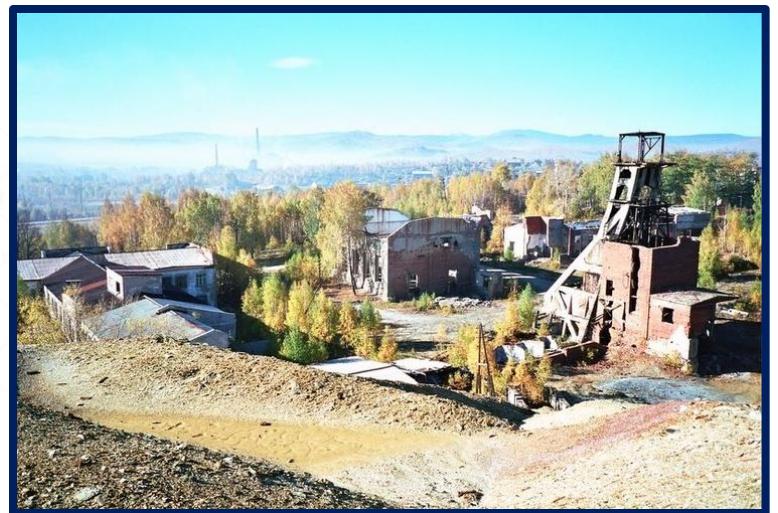
-Знаешь, внучок, эта монета не простая, она живая. С помощью труда многих людей разных профессий, пройдя большой и трудный путь, она попала к тебе в руки.

А хочешь, мы спросим у нее, как она к нам попала.

- Давай, - заинтересовался мальчик.

Монетка засияла от радости и пригласила мальчика в увлекательное путешествие в г.Карабаш.

Вы, ребята, тоже можете пойти с нами в это увлекательное путешествие.



Именно на месте этого города ,
давным-давно, в недрах
Уральских гор, зародилась я в
медной руде. Долго я ждала
своего часа.



Первый человек, который меня заметил, был геолог. Он обнаружил меня и указал место на карте. Геологи помогают шахтерам бурить под землей в правильном направлении чтобы добыть нужное количество руды.

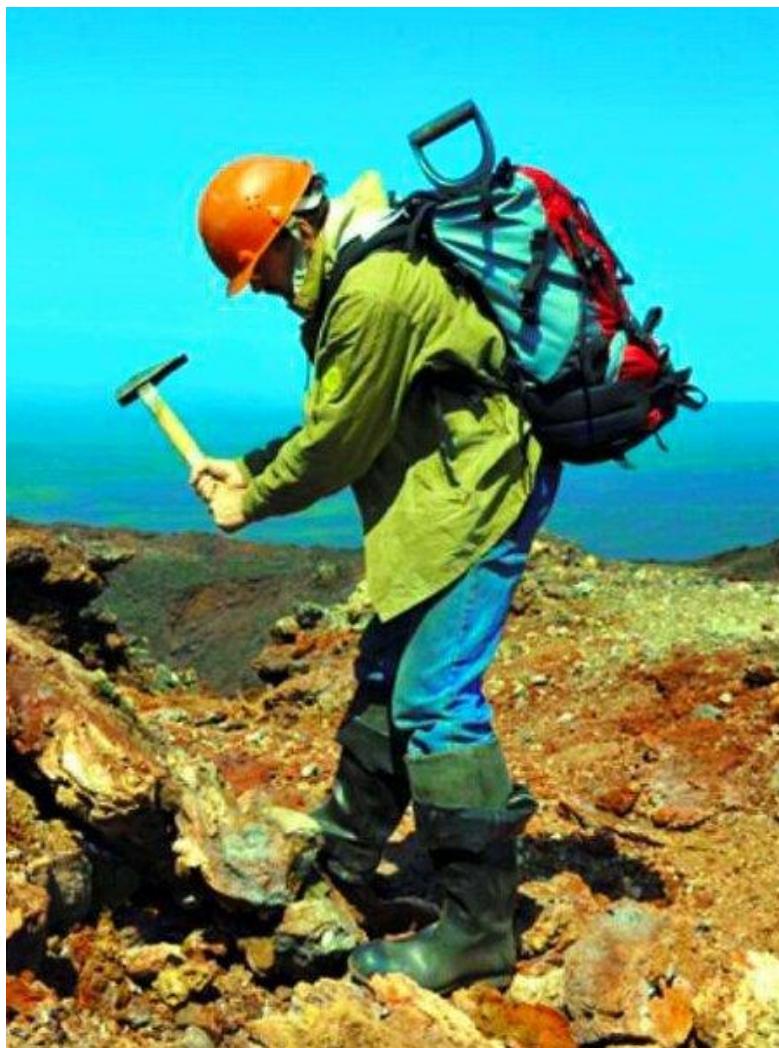
Геолог



В находке геолога много железа,
И тем она людям, конечно, полезна.
Среди ископаемых ценной всегда
Считалась добытая в шахте
(Руда)



Он не разбойник,
Не бродяга,
Не расточитель
И не скряга,
Хоть ходит
С длинным
молотком,
С видавшим виды
Рюкзаком.
И в дождь,
И в снег
Он землю месит
И даже
В землю эту лезет
И там, набрав
Рюкзак камней,
Удачу ищет
Для людей.



Что с собой носит геолог в рюкзаке:

- Молоток геологический
- Компас горный
- Рулетки применяются маленькие, двухметровые
- Соляная кислота в флаконе с притертой пробкой для определения пород
- Карманная лупа с увеличением до пяти раз для рассматривания горных пород и минералов
- Записная книжка в матерчатом, не линяющем от воды переплете (с ушком для карандаша)
- Мешочки плотные. Мешки эти служат для ежедневного сбора образцов и вечером освобождаются
- Упаковочный материал. Для песков, глин и других рыхлых пород.

Геолог — специалист по изучению состава и строения горных пород с целью поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.



Обувь и одежда

1. Обувь должна быть легкой, прочной, удобной и обязательно на резиновой подошве
2. Одежда также должна быть легкой, прочной и удобной. Лучше всего костюм типа лыжного, сшитый из легкой хлопчатобумажной ткани.



Поделочные камни Урала

амазонит



пирит



змеевик



авантюрин



опал



малахит



Полевой шпат



радонит



ОНИКС



яшма



УРАЛЬСКИЕ САМОЦВЕТЫ – одни из лучших в мире. Урал является богатейшим источником камня, его недра богаты самоцветами. Известный русский минералог А.Е.Ферсман на территории Урала насчитал 55 видов поделочных камней. Полоса самоцветов прошла по восточным склонам уральских гор. Она объединяет воедино сотни месторождений минеральных камней. Большинство из них являются пригодными для использования в ювелирных изделиях. Изначально богатство «Уральских самоцветов» было выявлено отнюдь не промышленностью и геологией, а мелкими кустарями — самоучками или как их называют еще — «горщиками». Именно они первыми увидели красоту и неповторимость самоцветов Урала, научились эти красивые камни обрабатывать и подарили нам прекрасный, сверкающий мир уральских самоцветов... В глухих деревнях, затерянных в уральской тайге, в глубоких шахтах и копиях, зарождалось величие и знаменитость самоцветов Урала...



хрусталь



мусковит



Письменный гранит



Геолог отметил на карте место, где меня найти.

Лишь после этого, шахтер спустился за мной в забой и вытащил меня на поверхность земли.

В шахте работают люди отважных профессий: взрывники, проходчики, машинисты подземной техники, крепильщики, электромеханики и другие.



Шахтер – это одна из наиболее опасных профессий, связанная с постоянным риском. Чтобы добывать полезные ископаемые, рабочие спускаются в подземные шахты, которые расположены на огромной глубине, достигающей до 4 км. Эти шахты носят название «забой».



Шахтер – это специалист, который добывает из недр земной коры различные полезные ископаемые: уголь, железо, медь, золото, алмазы.



Ручная тягалка

Нередко вагоны слетают с путей и поставить их обратно на рельсы не всегда получается. К тому же, если вагоны гружёные, то без тягалки никак не обойтись.



Топор

Обухом можно забить деревянную стойку, если рядом нет кувалды.



Совковая лопата

Самый-самый наиглавнейший инструмент в шахте. Применялись лопаты сердцевидной формы с заострённым концом. Ею удобно выгружать уголь из забоя, чистить ленточный конвейер



Сверло

электрическое со штангой и коронками – наиважнейший инструмент при ведении буровзрывных работ.



Кувалда нужна, чтобы разбить куски породы и угля, более надёжно загнать деревянную стойку и ещё много-много других ситуаций, где требуется увесистый удар.

Кайло – инструмент с остроносими концами с обеих сторон.

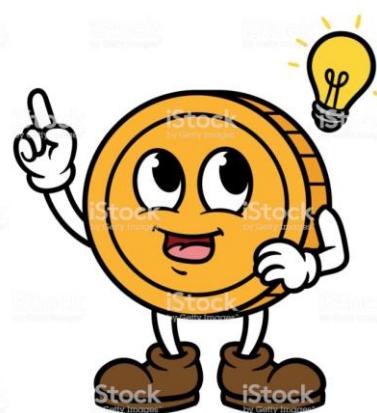


Посмотрите, ребята, какими инструментами работают шахтеры.





Руду загружают в вагоны и перевозят на завод.



Руду транспортируют из забоя на поверхность



Руду загружают в вагоны



Руду перевозят по железнодорожным путям до медеплавильного завода

Медеплавильный завод в начале 19 века.



Руда высыпается в на заводе.

ЗАО "Карабашмедь" — градообразующее предприятие города Карабаш Челябинской области.





Меня привезли на Карабашский
медеплавильный завод , где я
познакомилась с настоящими
металлургами.

Пойдем, ребята, со мной. Я проведу
вам экскурсию по металлургическому
цеху завода и познакомлю с
металлургическими специальностями.

Металлург



конвертерщик



горновой



разливщик



машинист
металлургического
крана



инженер

Металлург – это не
профессия, это целый
ряд специальностей,
связанных с
получением металла и
его обработкой в
горячем состоянии.



Спецодежда металлурга



ПЛАВИЛЬЩИК



СТРОПАЛЬЩИК



ЛАБОРАНТ

Защитная рабочая одежда для сотрудников металлургической отрасли создаётся из высокопрочных материалов, которые способны защитить человека от опасных производственных факторов. Лёгкость, водонепроницаемость, способность выдержать перепады температур, минимальная гигроскопичность, невоспламеняемость – основные специфические качества такой одежды

Сейчас я вас приглашаю в конвертерное отделение. Конвертеры - это огромные печи, где руда превращается в жидкий металл.



Конвертерщик ведет процесс очищения металлов и сплавов от примесей в конвертерах.



•Выплавка ферросплавов (ферросплавы, используются для легирования, раскисления и удаления вредных примесей из стали).



- Подготовка конвертеров к плавке, загрузка или заливка металла в конвертер, выпуск готовой продукции.
- Регулирование подачи воздуха, кислорода и воды в процессе продувки и разлива.
- Определение качества продукции.



Конвертерщик



На фото конвертерщик
Теслюк Сергей Владимирович

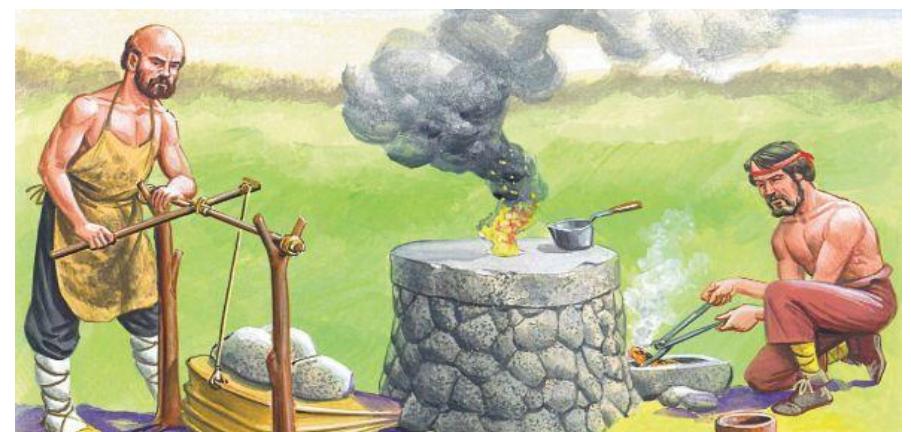
В зависимости от разряда конвертерщик может выполнять простые или более сложные работы:

- Бессемерование штейна - переработка на медь промежуточного продукта производства некоторых цветных металлов.
- Рафинирование черного металла - удаление из металлов и сплавов (обычно в жидком виде) примесей для повышения качества металла.



Регулирование слива шлака.

А вот так плавил металл в старину.



Устройство и работа конвертера



Конвертер представляет собой ёмкость, состоящую из трех частей: верхней — шлема, средней — цилиндра и нижней — днища. Днище может быть приставным, вставным или цельным с цилиндрической частью. В этом случае конвертер называют глуходонным.

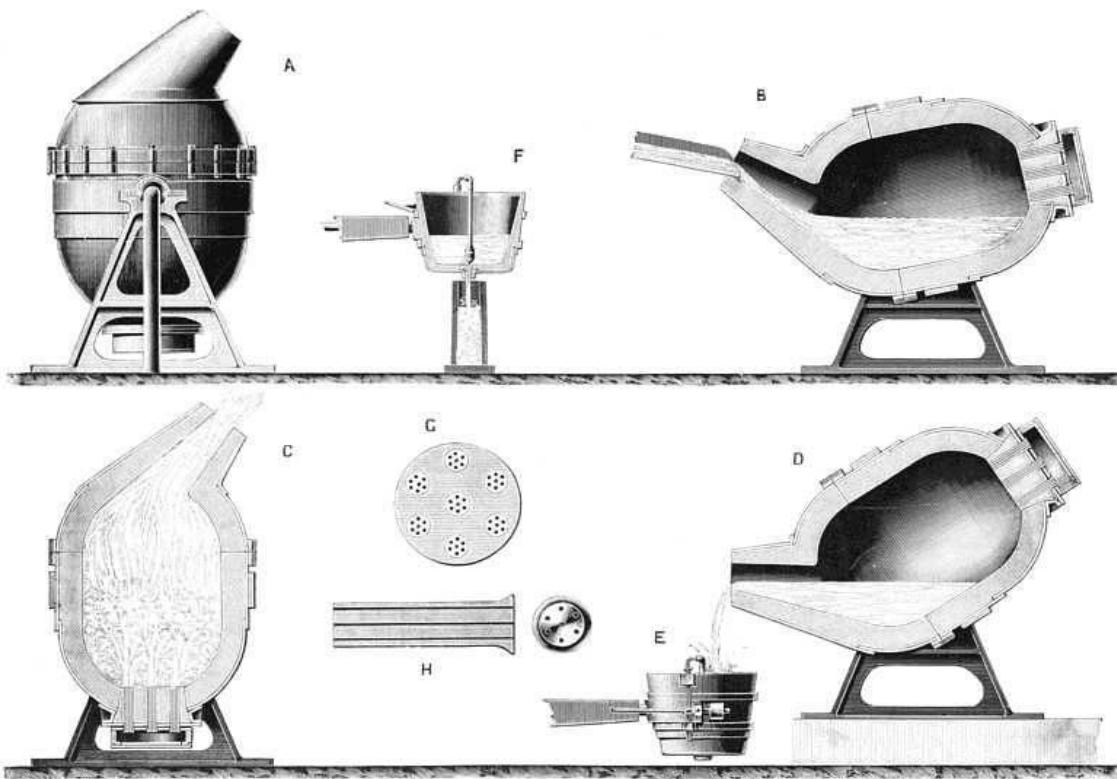


FIG. 43. THE FIRST FORM OF BESSEMER MOVABLE CONVERTER AND LADLE

Варка меди производится продувкой полученного белого матта до полного окисления в нем серы и получения черновой меди. С целью уменьшения содержания в черновой меди вредных примесей мышьяка и сурьмы за 30 - 40 минут до окончания процесса варки меди в конвертер загружается известняк (обожженный) в количестве 0,5 тонн на плавку. Загрузка флюсов не производится. Для снижения температуры процесса перерабатывают медные корки, скрап. Розлив меди производится после определения готовности меди по виду корки меди на фурмовке в ковши, которые мостовыми кранами вывозятся на огневое рафинирование. Перед розливом конвертер выводится из-под дутья и на нем производятся подготовительные работы для следующей плавки.



Процесс конвертирования ведут при температуре 1200-1250°C



В современной практике медной промышленности используют горизонтальные конвертеры вместимостью по меди 40, 75, 80 и 100 тонн. Длина конверторов колеблется в пределах 6-12м, диаметр 3-4м.



Медеплавильное предприятие «Карабашмедь» (г. Карабаш, Челябинская область) приступило к монтажу новых конвертеров Китега в металлургическом цехе.

Вес агрегата превышает 100 тонн, поэтому его перевозке предшествует многочасовая подготовка оборудования и техники. Для перевозки конвертеров используются трал, тягач и подъемный кран.

По-мужски добродушный и сильный,
В черной куртке и синих очках
Встал на смену у печи плавильной
С ломом в крепких, надежных руках.
Вот он лётку открыл и бурлящей,
Жаром дышащей, быстрой струёй,
Шлак по желобу ринулся в чашу -
Будто в сказке - ручей огневой

Плавильщик

Плавильщик- это специалист
по плавке металлов.



Тут очень жарко

Это одна из основных «металлургических» профессий. Такой мастер должен обладать знаниями физики и химии, ведь плавление металла (да и не только) происходит под воздействием химических процессов. И именно от понимания этого процесса зависит качество готового металла.

Процесс плавки металла начинается с подготовки самой печи (которые бывают разными). И это тоже делает сам плавильщик. Он же готовит руду к плавке, а затем, в процессе работы отделяет различные смеси для последующей переработки. Готовый металл нужной консистенции разливается в определенные формы и отправляется на хранение.



Что должен знать плавильщик

Плавильщик должен хорошо знать:

процесс плавления различных сплавов, процедуру запуска плавильной печи;
химический состав всех компонентов плавления.



На фото плавильщик
Силантьев Евгений Геннадьевич

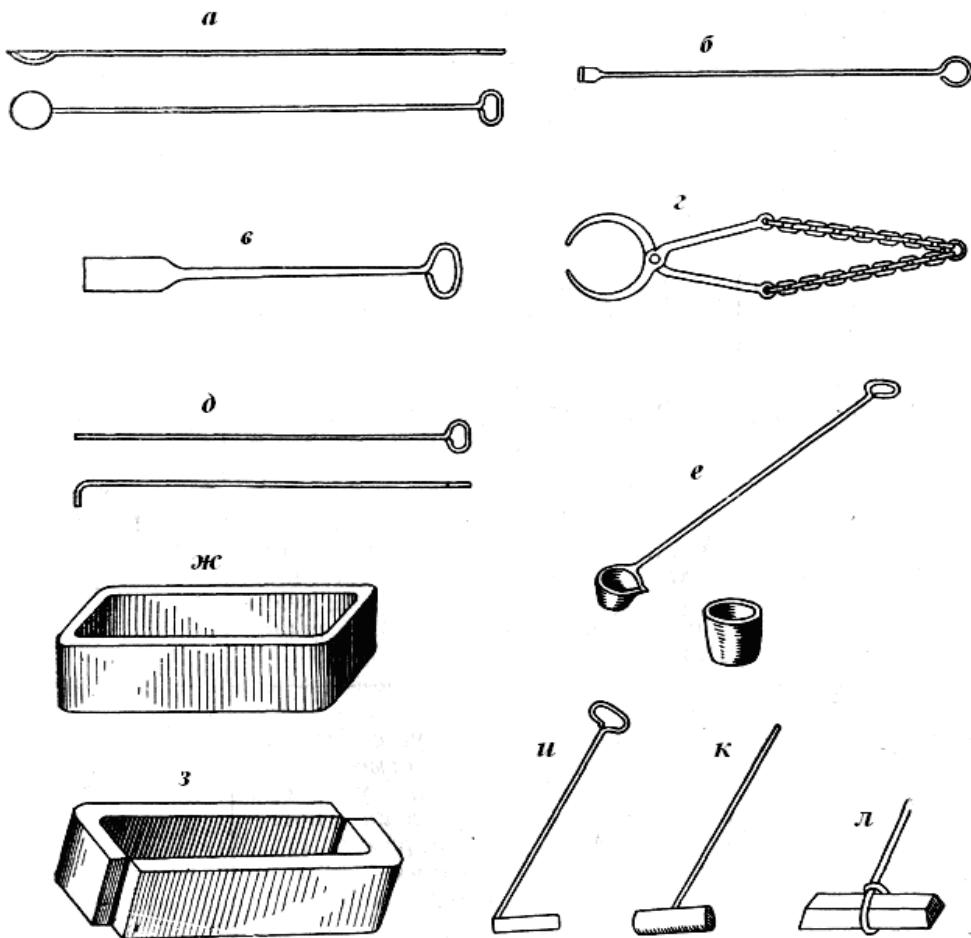
Главный профессиональный риск плавильщика – это именно постоянный контакт с раскаленным металлом и температурные перепады в цеху.

Металлург глазами детей





Литейные инструменты (счищалки шлака, ложки, ломы и др.) в частях, соприкасающихся с металлом, не должны иметь ржавчину и перед погружением в металл должны быть просушены и подогреты.



Инструменты и приспособления, применяемые при плавке стали:

а – заправочная ложка; б – пробная лопатка для проверки качества наварки откосов печи; в – садочная лопата; г – клещи для перевозки крупных кусков шихты; д – кочережка из круглой стали; е – ложка для взятия проб металла и шлака и стаканчик для отливки проб; ж – чугунная форма для отливки проб; з – то же разъемная; и – кочерга из полосовой стали для скачивания шлака; к – гребок с наконечником (половина круглого полена) для скачивания остатков шлака; л – приспособление из круглой стали для введения чушки алюминия в сталь.

Вот какими металлургическими инструментами пользовались в старину.



В современном медеплавильном заводе большинство процессов автоматизированы, но некоторыми инструментами плавильщики пользуются до сегодняшнего дня.





Они каждый день как будто смотрят в жерло вулкана, и это зрелище, и возможность управлять горящим потоком приковывает к профессии навсегда.

Разливщик

В обязанности разливщика входят:

- Разлив цветных металлов и сплавов под руководством разливщика цветных металлов и сплавов более высокой квалификации.
- Приготовление известкового раствора.
- Подготовка разливочного оборудования.
- Заправка изложниц, сифонов и желобов.
- Снятие шлаков и окисной пленки с поверхности металла.
- Транспортировка разлитого металла.
- Устранение дефектов на анодах, слитках и изложницах после разлива.
- Обработка, клеймение и отгрузка готовой продукции.
- Очистка ковшей, сифонной чаши, желоба и выпускного отверстия, съем шликера.
- Выявление и устранение неисправностей в работе разливочного оборудования, замена вышедших из строя изложниц.



Подготовка изложниц к розливу черновой меди.



Металлургический цех. Отделение конверторов. Главный пролет металлургического цеха, готовую медь в ковше везут для розлива в изложницы.





Метод разливки меди

В нашем производстве медь разливают сверху. При разливке сверху медь выливается из ковша через желоб на конвейер с изложницами. При этом нижние слои металла охлаждаются очень интенсивно, что может привести к появлению трещин на поверхности слитка. В конце конвейера находится контейнер для приемки готовых чушек.



Длительность затвердевания слитков

Затвердевание начинается сразу после соприкосновения жидкого металла со стенками и дном изложницы. Вначале этот процесс идет очень быстро, поскольку холодные стенки изложницы сильно охлаждают жидкий металл, а затем замедляется. Интенсивность отвода тепла от слитка уменьшается как вследствие нагрева стенок изложницы, так и вследствие невысокой теплопроводности уже образовавшейся корки и постепенного увеличения ее толщины.



Вот они- укротители металла!



Медь из ковша разливается в изложницы



Медь течет по желобку из ковша в изложницы



Слив шлака в яму

Работа образовательного технопарка «Вектор будущего» по направлению интерактивный клуб «Укротители металла»





Машинист крана металлургического производства (более распространенное название профессии – крановщик)

Машинист МОСТОВОГО КРАНА

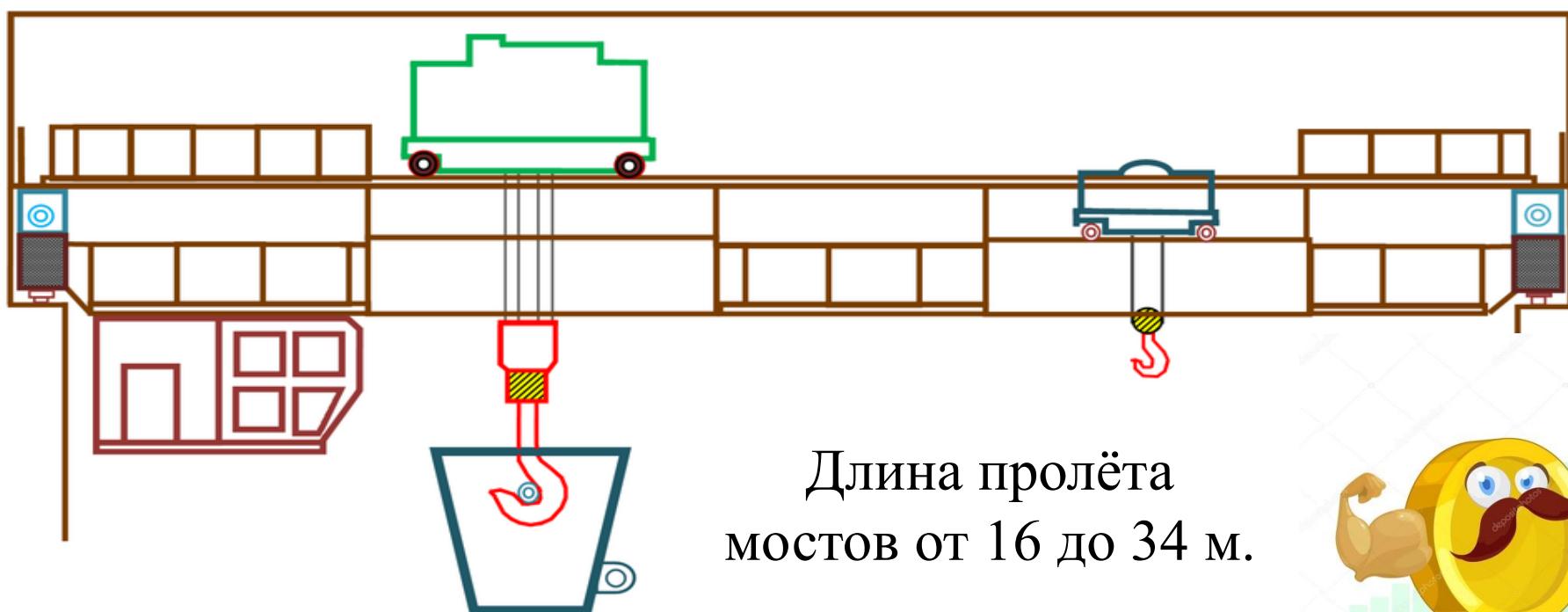


Крановщик управляет подъемными механизмами, перемещая различные грузы. Например, многотонные трубы или пакеты труб. Работа тонкая, ювелирная, требующая выдержки, острого глазомера и точности. Интересный факт: чаще управлять мостовым краном идут женщины. Некоторые сравнивают свою профессию с ездой на автомобиле: сначала вроде сложно, непонятно, страшно, потом все приходит с опытом, получаешь удовольствие от самого процесса.

Прежде чем приступить к работе, крановщику необходимо провести визуальный осмотр механизмов. Крановщик должен уметь самостоятельно устранить возникшие неполадки, в случае серьезной неисправности обязательно поставить в известность руководителя.

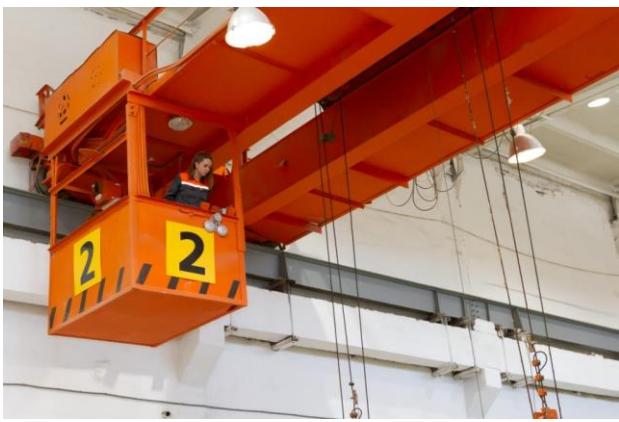


Защитная форма машиниста со светоотражающими элементами



Длина пролёта мостов от 16 до 34 м.





Виды грузоподъемных кранов



башенный



консольный



кабельный



железнодорожный



автомобильный



мостовой



козловой



кран-балка





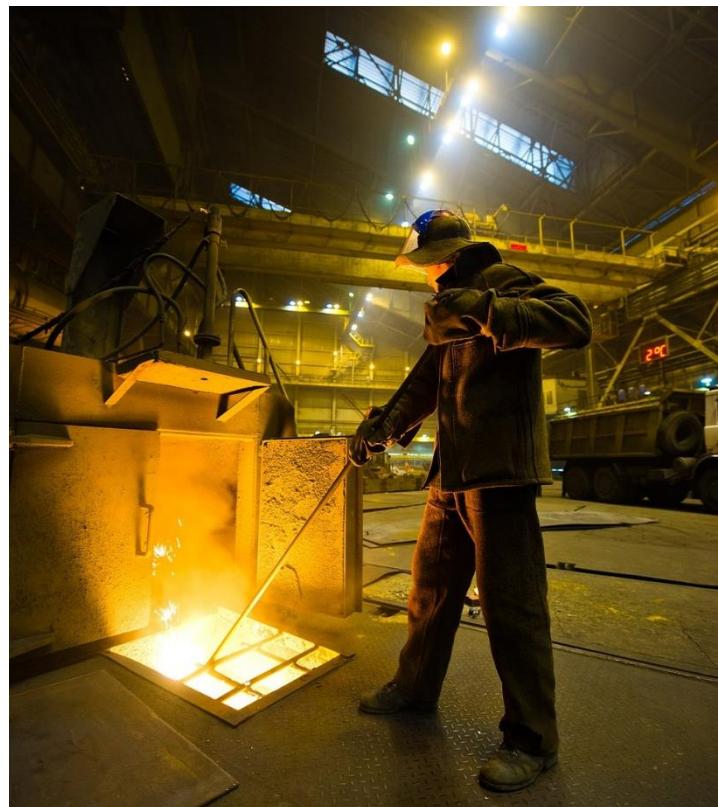
Название профессии — горновой — произошло от наименования нижней части доменной печи, того отдела, откуда вытекает расплавленный металл — горна

Горновой

Тут очень жарко



Горновой — специалист, чей труд востребован круглые сутки. И это буквальное выражение — на металлургических предприятиях рабочие трудятся в три смены, ведь производство не прекращается ни на минуту. Все дело в особенности работы печи: один раз «включив», остановить домну невозможно, иначе остывший кокс забьет всю полость. Прекращение работы — это «смерть» доменной печи



Современные доменные печи — это сложные технические сооружения, высота которых порой превышает десятиэтажный дом. Через верхнюю часть в печь загружается подготовленная руда, затем она плавится внутри; при этом процессе шлак отделяется от металла. Расплавленное железо, проходя через кокс, насыщается углеродом; так образуется чугун — основа черной металлургии. Расплавленный чугун скапливается в горне, нижней части печи. После того, как переплавится все сырье, горновой открывает летки, то есть высверливает отверстие в огнеупорной массе, закрывающей специальные каналы, по которым будет стекать готовый чугун. У доменной печи таких леток несколько, а потому внизу работают и несколько горновых — старший и его помощники.



Главная задача горнового — «встретить» первый металл, отделить медь от шлака, направляя расплавленные потоки по разным желобам. И следить, чтобы металл тек непрерывно, своевременно устраняя заторы в желобах.





Рабочая одежда горнового — «спецовка» — целиком из войлока, того самого, из которого шьются валенки. Абсурд, скажете вы — у печи жарко, зачем заставлять рабочего надевать еще и теплую одежду? Войлок как основной материал был выбран давно — несколько десятков лет назад. Все дело в его свойствах — этот материал не горит, а медленно тлеет. Искра, случайно попавшая на одежду, не сможет прожечь материал насквозь, а вот спецовку строителя или крановщика, работающего в соседнем цехе, такая искорка из доменной печи воспламеняет за пару секунд. Введением такой рабочей спецодежды удалось значительно снизить травматизм на рабочем месте.



Доменщик много времени проводит на ногах, от печи и потоков металла исходит жар, работа требует концентрации внимания. Это тяжелый труд, и если рабочий не занимается своим здоровьем, рискует набить множество профессиональных заболеваний. Например, долгое созерцание раскаленного металла может привести к воспалению глаз. Чтобы этого не случилось, доменщику приходится носить специальный щиток для глаз



Средневековые металлурги установили важную закономерность: чем выше температура плавления руды в печи — чем больше продукта (железа, меди) можно получить на выходе.

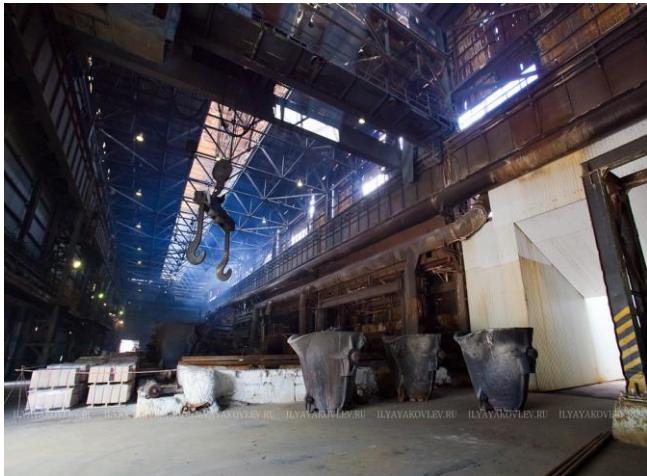


Тысячи лет назад человек строил в земле сыродутные печи и получал, с помощью одностадийного метода, качественное и устойчивое к коррозии железо с малым количеством примесей. И сегодня ученые вновь вернулись к технологии одностадийных процессов, развивая метод обогащения руды.

Работа образовательного технопарка Лего-центр «Мастерская самоделкина» «Завод будущего»



Процесс конвертирования черновой меди в Карабашском медеплавильном предприятии



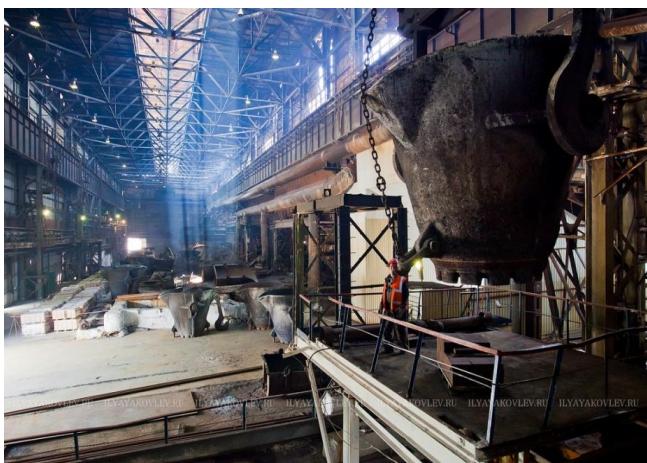
Металлургический цех



Печь Ausmelt. Рабочий наблюдает за сливом штейна с печи-миксера в ковш



Рабочий контролирует транспортировку ковша штейна в конвертерное отделение



Ковш штейна поднимается краном и перемещается в конвертерное отделение



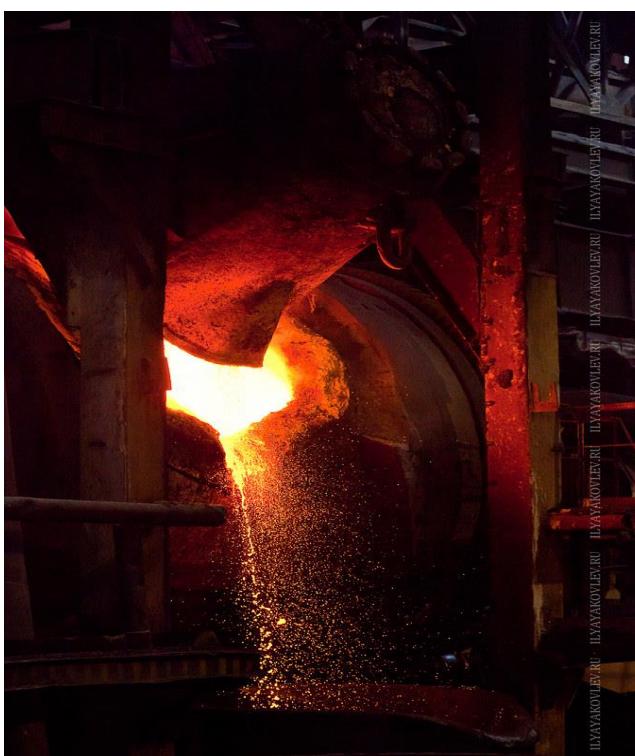
Рабочий, контролирующей работу конверторов



Ковш доставлен краном



Идет зарядка конвертера штейном. Конвертер начинает поворачиваться для загрузки



Зарядка штейном. Печи австрийские созданы по технологии Ausmelt.



Слив конвертерного шлака, загрузка конвертера холодными присадками (контейнер сверху)



Идет загрузка в конвертер холодных присадок



Рабочий наблюдает за работой одной из печей Ausmelt



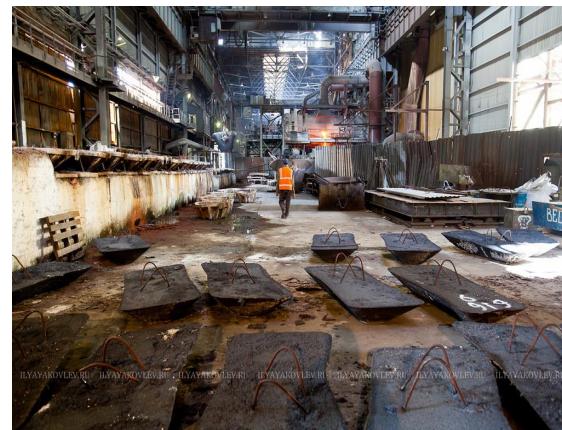
Слив конвертерного шлака в чашу



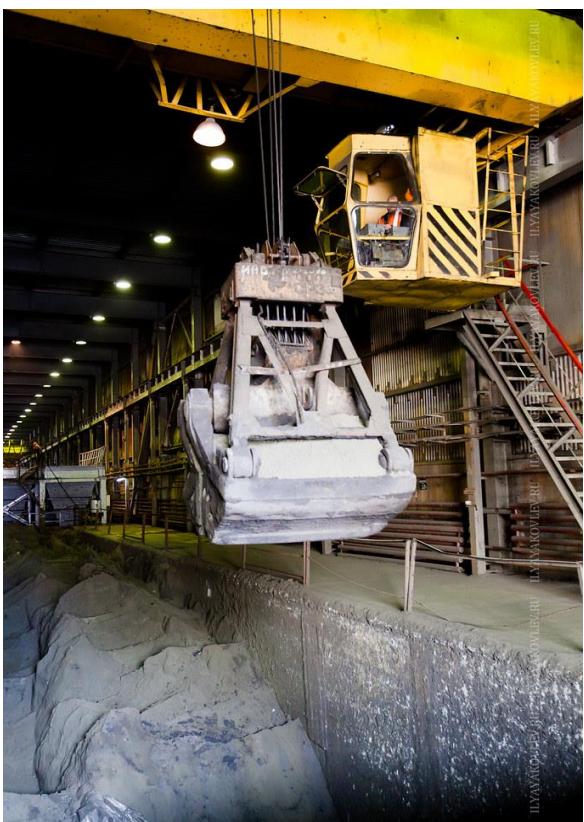
Взвешивание слитков черновой меди (готовой продукции). Дальнейшая работа с ней проходит уже не в Карабаше.



Подготовка изложниц к розливу черновой меди.



Металлургический цех. Отделение конверторов. Главный пролет металлургического цеха, готовую медь в ковше везут для розлива в изложницы.



Погрузка сырья



Шлак сливается в несколько ям, охлаждается водой, которая поступает со стоек слева. Экскаватор разбивает застывший впоследствии шлак и отгружает его



Лаборант очень важный человек на заводе. Он проводит химический анализ металлов и сплавов. От лаборанта зависит качество выплавляемой меди.

Лаборант

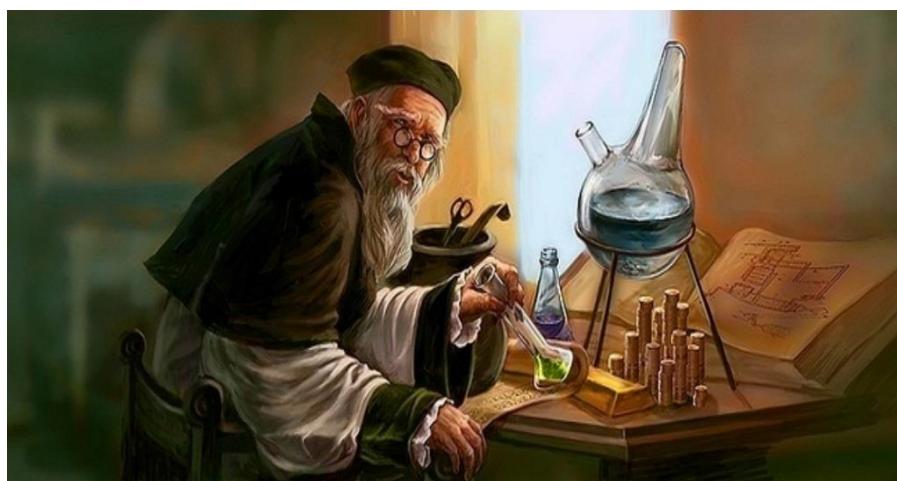


Лаборант – основной помощник специалистов на производстве. Его работа очень важна и нужна и не так проста, как кажется. Химический анализ позволяет контролировать качество продукции, оценивать ее соответствие нормативам. Без лаборантов работа на производстве значительно замедляется, а в некоторых случаях и вовсе невозможна.



В течение рабочего дня лаборант должен следовать расписанию, прописанному в должностной инструкции:

- произвести забор материала для анализа;
- подготовить пробы к анализу;
- отобрать растворы для проведения анализа;
- подготовить посуду, поместить реактивы;
- наблюдать за течением химической реакции, регистрировать промежуточные результаты;
- при необходимости провести работу на электроизмерительных приборах в соответствии с инструкцией;
- контролировать загазованность воздуха в рабочей зоне;
- при отклонении результатов анализов от норматива провести повторный забор;
- зарегистрировать полученные результаты, занеся их в рабочий журнал.



Средства защиты



Резиновые перчатки



Защитные очки – оптическое средство защиты глаз



Халат для защиты от кислот



Средства защиты дыхательных путей



На фото лаборант химического анализа

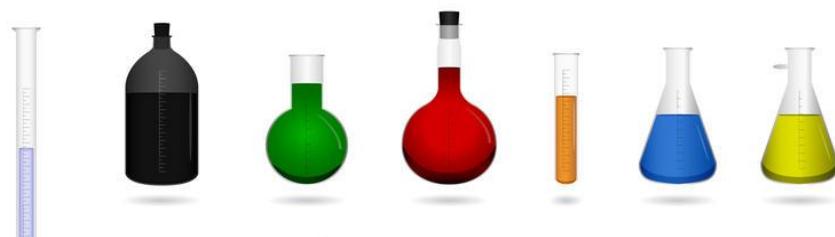
Плюсы и минусы профессии

Положительные стороны работы лаборантом:

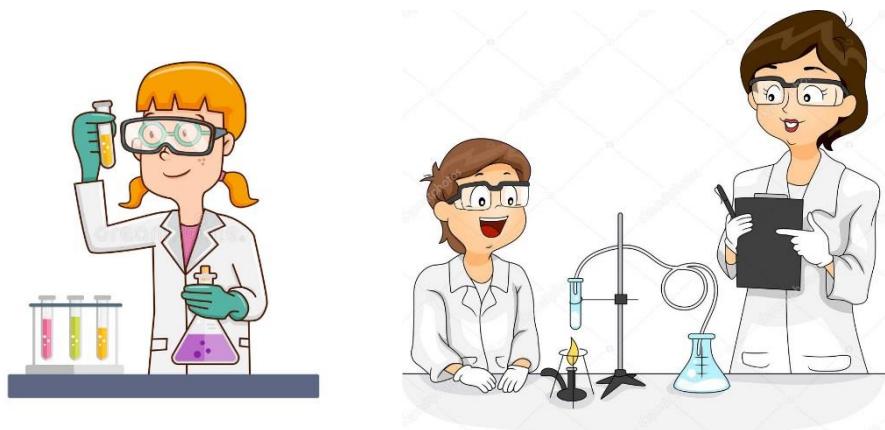
- рабочее время строго нормировано, есть официальный обеденный перерыв;
- за работу с особо вредными химическими веществами положены льготы и доплата, возможен досрочный выход на пенсию;
- сотрудник отвечает за результат только своей части работы, нет понятия «коллективной ответственности»;
- работа в помещении.

К отрицательным моментам профессии относятся:

- высокий риск отравления парами химикатов;
- постоянное воздействие химических веществ на дыхательные пути и кожу;
- необходимо работать в помещениях с низкой температурой;
- работа по сменам;
- высокий уровень ответственности за результаты анализа.

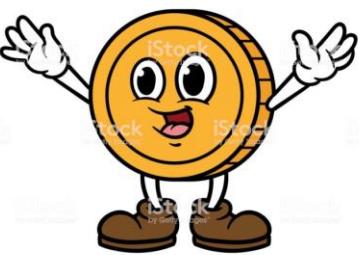


Современные лаборатории, помимо пробирок, колб и реактивов, оснащены компьютерами. Специальные программы обрабатывают результаты исследований гораздо быстрее человека и значительно упрощают работу.



Работа образовательного технопарка естественно - научной направленности опытно – экспериментальная лаборатория «Познай-ка»





После тяжелой работы металлурги идут восстанавливать свои силы в заводскую столовую. Здесь их встречает добрый повар.

Повар

Повар - это специалист по приготовлению пищи. Хорошего повара иногда называют волшебником, ведь он может из самых обычных продуктов приготовить настоящий шедевр. Приготовить что-то быстро и даже вкусно может каждый, но повара делают с продуктами нечто большее. Они следуют требованиям рецепта, в нужной пропорции смешивая ингредиенты и доводя продукты до готовности.



Форма одежды повара



Повар готовит блюда по специальным рецептам, но может видоизменять их по своему вкусу, то есть подходить к процессу творчески. Искусных повара нередко называют мастерами приготовления пищи, а их блюда – произведениями искусства.



Основные инструменты, приспособления и посуда, необходимые на кухне



Личные качества.

- обонятельная и тактильная чувствительность, обонятельная память;
- хорошее вкусовое и цветовое восприятие, вкусовая память;
- хороший глазомер;
- изысканный вкус, фантазия, склонность к творчеству;
- знание мер, умение быстро и точно на глаз определять нужное количество жидкости, сыпучих продуктов, специй;
- умение разбираться в качестве и свежести мяса, рыбы, овощей и фруктов;
- умение импровизировать;
- ответственность;



КОЛПАК



ФАРТУК



КИТЕЛЬ



БРЮКИ



ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБУВЬ



Профессия повара имеет несколько направлений деятельности.



Шеф-повар – высшее звено в профессии. Он составляет заявки на необходимые продукты, обеспечивает их своевременное получение со склада, контролирует сроки, ассортимент, количество и качество их поступления и реализации.



Повар-кондитер занимается изготовлением сладостей. Эта специализация требует наличия развитой фантазии и тонкого художественного вкуса, так как очень важно не только приготовить кондитерское изделие, но и интересно украсить его.



Повар-технолог организует процесс приготовления продуктов. Определяет качество сырья, рассчитывает его количество для получения порций готовых продуктов, калорийность суточного рациона. Разрабатывает рецепты новых фирменных блюд и составляет на них технологические карты.

Повар-кулинар производит расчет сырья и выхода готовой продукции, осуществляет приготовление блюд, выполняет процеживание, замешивание, измельчение, формовку, регулирует температурный режим, определяет готовность блюд.

Повар, повар, кулинар,
У тебя чудесный дар!
В ярко-белом колпаке
Ты мешаешь в котелке.
Всех ты можешь накормить,
Вкусным блюдом удивить,
Так, что пальчики оближешь!
Лучше повара не сыщешь



Металлурги во время
обеденного перерыва



Столовая на территории медеплавильного предприятия в г. Карабаш



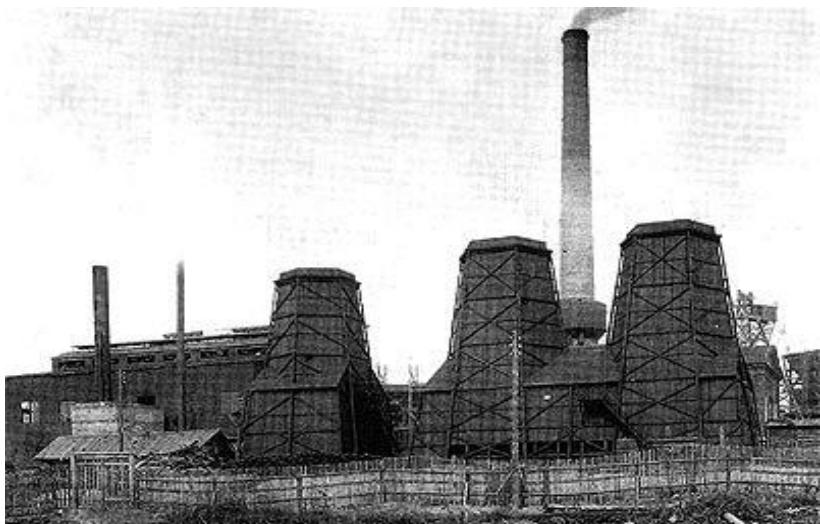
Работа образовательного технопарка Лего-центр «Мастерская самоделкина»
«Заводская столовая»



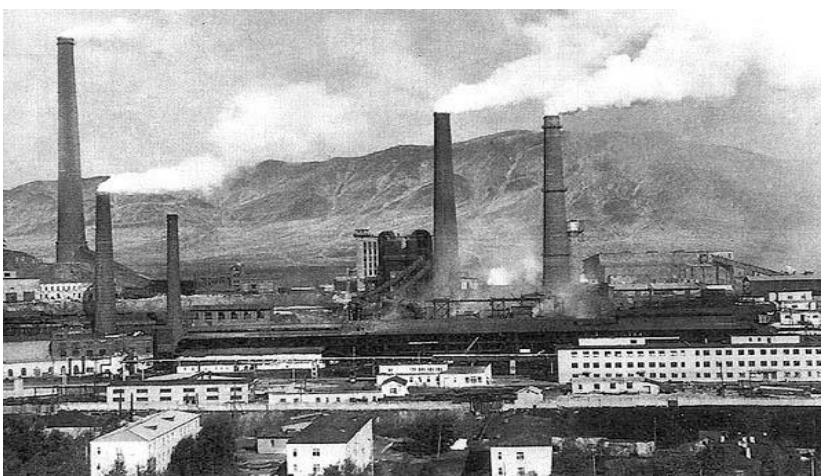
История металлургического завода города Карабаша



Карабашский медный завод в 1910 году



Карабашский медный завод в 1925 году



Карабашский медный завод в 1950 году



Город Карабаш и его окрестности относятся к старейшим Уральским горнорудным районам, начало промышленного освоения которого в первой половине XVIII века связано с именем основателя горного и заводского дела на Урале Никиты Демидова. Первые железоделательные заводы на территории, выделенной позднее в Кыштымский горный округ и включающей Соймановскую долину, где расположен ныне Карабаш, были построены и пущены в 1737 году. Датой основания города Карабаша считается 1822 год, когда в пойме таежной речки Сак-Элга (Сак-Елга) были открыты богатые золотоносные россыпи и на берегу Сак-Элги заводчик Г.Ф. Зотов образовал выселок, где начали "мыть золото". Вскоре в Соймановской долине были открыты месторождения окисленных медных руд. В 1837 году был пущен первый медный завод. Он имел 12 карликовых печей. Завод просуществовал 5 лет и выдал 22 тонны меди.

В 1910 году в Карабаше был построен и запущен в эксплуатацию медеплавильный завод. В декабре 1910 года, построенный за один год завод выдал первые килограммы черновой меди. Тогда же были созданы и первые очистные сооружения. На тот момент это был самый современный завод как в техническом, так и в экологическом отношении.

На заводе постоянно совершенствовалось производство, рос объем выпуска товарной продукции, в итоге в 1935 году уровень 1917 года по выпуску черновой меди был перекрыт в 3 раза. Перед Великой Отечественной войной добыча шахтами медной руды возросла так же в три раза (по отношению к 1917 году). 20 июня 1933 года поселок Карабаш был переименован в город Карабаш Челябинской области (районного подчинения, а с 9 февраля 1940 года – областного подчинения). Карабаш занимал важное место в экономике страны

В конце 1950-х годов карабашские металлурги выдавали черновой меди больше, чем все медеплавильные заводы России в самом высоком по выплавке меди 1912 году. Однако со временем карабашцы постепенно превращались в заложников металлургического гиганта. Несовершенство очистных сооружений и многие другие технологические и финансовые проблемы привели к тому, что в начале 1990-х годов промышленные выбросы превратили город в «самую черную точку планеты».

Современный Карабашский медеплавильный завод высокотехнологичный промышленный гигант. В состав предприятия входят медеплавильное производство мощностью до 150 тыс. тонн черновой меди в год (в том числе 130 тыс. тонн из минерального сырья)



Области применения меди



Медь – это металл, который относится к группе цветных, поскольку имеет яркий красновато-розовый цвет. Этот металл обладает высокими электролитическими свойствами, теплопроводностью, прочностью и упругостью. Медь легко поддается обработке, входит в состав многих сплавов, благодаря чему повышает свои химические и физические свойства. Наличие большого числа отличительных характеристик и доступность металла обуславливают широкое применение меди в разных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, медицине.

Данный металл популярен как в чистом виде, так и в соединении с другими элементами. Медь и его сплавы используются для производства медной проволоки, медных труб, кровли, кухонной утвари, украшений, декоративно – художественных изделий, монет, кондиционеров, разнообразных бытовых приборов, красителей для стекла.

Также вне дома медь по-прежнему используется в качестве кровельного материала, как это было на протяжении столетий. Медная кровля не только смотрится лучше, но и способность противостоять сильным ветрам и штормам у этого материала выше. Крыша, покрытая медью, считается вечной; срок службы такой кровли превышает 150 лет. В то время как металлочерепицу придется периодически заменять, медная кровля будет служить сотни лет. Медная кровля – это очень дорого, поэтому чаще всего она используется только как небольшие, декоративные элементы крыши над окнами или мансардными окнами. Медь также является основным компонентом большинства громоотводов.



Увидев тяжелый труд, выдержку, высокий профессионализм металлургов мальчик бережно положил медную монетку себе в копилку.

На этом наше увлекательное путешествие по местам , где зародилась простая медная монетка закончилась. Мальчик узнал, что в мире столько интересного и неизученного им. Монетка провела экскурсию по Карабашскому медеплавильному заводу, познакомила с очень интересными людьми разных профессий, показала какой у них важный и опасный труд. Мальчику очень хотелось многому научиться и стать таким же профессионалом в области добычи руды и в металлургии, но для этого нужно многое узнать и хорошо учиться в школе.

Дорогой друг, учись хорошо, будь внимательным и ответственно подходи к делу, ведь может именно ты через несколько лет станешь одним из лучших специалистов в Карабашском медеплавильном предприятии и откроешь новые горизонты в развитии металлургии.

Успехов тебе, друг!

