

УДК 669.013

НОВЫЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ В ЦЕНТРЕ РФ

Анна Алексеевна Солякова

*Студентка 3 курса,
кафедра «Оборудование и технологии прокатки»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Г.С. Никитин,
доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технологии
прокатки»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Черная металлургия служит базой для развития машиностроения и металлообработки. Следовательно, развитие черной металлургии важный критерий оценки развития страны. Развитие любого производства (особенно металлургического) тесно связано с развитием науки и техники, а также подготовки специалистов.

В нашем вузе десятилетиями ведется работа по подготовке специалистов, перед которыми рано или поздно возникнет вопрос: *Куда пойти работать!?* Проблема выбора заключается в том, что студенты не знают возможные варианты, где бы были нужны их знания. Именно поэтому многие работают не по своей специальности или в другой сфере. Чтобы понимать, где искать работодателя, я хотела бы рассказать о некоторых предприятиях, которые возможно позже смогут помочь при ответе на выше поставленный вопрос.

•Хотелось бы начать с нового предприятия- *Калужского научно-производственного электрометаллургического завода (КНПЭМЗ)*, ввод в эксплуатацию, которого, намечено на середину-конец 2012 года.



Рис. 1. КНПЭМЗ (вид сверху)



Рис. 2. Продукция рязанского трубного завода

Поставщиком оборудования для электроплавильного цеха завода выступил ведущий мировой производитель оборудования по производству стали – фирма VAI. Дуговая сталеплавильная печь с применением новой технологии выплавки стали Ultimate будет сочетать высокую удельную электрическую мощность (более 1 МВт) и возможность заправки всего объема металлошихты в печь «в одну бадью» на плавку. Двухпозиционная установка печь-ковш обеспечит обработку металла в двух сталковшах, находящихся в разных позициях поочередно. Восьмиручьева сортовая МНЛЗ (Машина непрерывного литья заготовок) позволит производить непрерывную разливку металла сериями до 43 плавов без остановки агрегата на переналадку. Тем самым до 99 % повышается выход годной заготовки. Данная технологическая линия будет самой производительной на территории РФ и одной из лучших в мире. Степень газоочистки, устанавливаемой на предприятии, составляет более 99 %. (максимальное значение на старых заводах около 60 %).

Поставщиком сортопрокатного оборудования выступает не менее известный производитель – SMSMeer. Ключевым элементом прокатного комплекса является высокопроизводительный стан. В комплекс также входит нагревательная печь, обеспечивающая минимальное образование окалины на поверхности заготовок в печи и низкий удельный расход природного газа, и участок отделки и упаковки проката по европейским стандартам.

Т.к. на заводе основной агрегат – электродуговая печь, то строится 50-километровая линия электропередачи, тогда энергия на площадку будет подаваться по постоянной схеме. Также завершено сооружение водовода от реки Протвы и ведутся работы по устройству насосной станции.

Несмотря на то, что завод называется «мини», на предприятии будет работать 1400 сотрудников, которых обещают обеспечить высокой заработной платой и социальными гарантиями.

• Следующее предприятие - «Рязанский трубный завод», который был основан в 2001 году в городе Рязань, именно тогда был запущен первый стан по производству профильных электросварных труб.

В ноябре 2010 года был запущен проект цинкования продукции собственного производства. Трубный прокат, полученный с применением горячего цинкования, обеспечивает защиту металла от коррозии до 25-30 лет, применяется в изготовлении конструкций, эксплуатируемых в агрессивной природной среде. Оцинкованная труба подходит для изготовления металлоконструкций используемых в строительстве дорожных ограждений, сельскохозяйственных комплексов, в нефтехимическом производстве. Сегодня завод представляет собой предприятие полного производственного цикла, основное направление которого производство трубного проката. Завод обеспечен современным европейским оборудованием и необходимой транспортной и энергетической инфраструктурой.



Рис. 3. Продукция московского трубного завода

Еще один завод, продукцией которого являются трубы – Московский трубный завод «ФИЛИТ». Это предприятие, специализирующееся на производстве электросварных, холоднодеформированных круглых, прямоугольных и квадратных высококачественных труб из углеродистых и нержавеющей марок стали, а также сплавов.

Для производства труб из высоколегированных сталей диаметром 8...25 мм, необходимых при изготовлении трубчатых электронагревателей (ТЭН), на заводе установили и ввели в эксплуатацию четыре трубоэлектросварочных агрегата изготовленных в Японии. Был установлен новый трубоэлектросварочный агрегат «20–76» для производства труб из углеродистых сталей, оснащенный новой системой формовки и калибровки труб (ЦТА), разработанный австрийской фирмой «Фест-Альпина». Для обеспечения трубоэлектросварочных агрегатов высококачественной заготовкой установлены три новых агрегата продольной резки.

Наличие современного оборудования и высококвалифицированных кадров позволило в 1999 году внедрить на заводе систему качества, предусматривающую контроль планирования и ведения производственного процесса и контроль продукции.

Также, в феврале 2012 г. Московский трубный завод «Филит» планирует запустить новый стан ТВЧ (ток высокой частоты). Соответственно существенно увеличатся мощности. Сейчас действующие мощности составляют порядка 400 т., в то время как новый стан позволит эту цифру увеличить до 1,5 тыс. т.

ОАО «Щелковский металлургический завод» – уникальное для России металлургическое предприятие, вобравшее в себя новейшие достижения инженерной мысли российских НИИ и достижения ведущих западноевропейских компаний. ОАО «Щелмет» - единственный в России завод, производящий высококачественную сверхтонкую ленту из холоднокатаной стали и сплавов со сверхнизким содержанием углерода и заданным уровнем механических и физических свойств. Завод выпускает продукцию для автомобильной, электроламповой, кабельной промышленности, приборостроения, предприятий по производству аккумуляторных батарей и химических источников питания и др. 2000 год - ОАО «Щелмет» вошло в состав Объединенной металлургической компании (ЗАО «ОМК»). Возобновлено производство прецизионной полосы.

В 2003-2004 годы - Покупателями профильной продукции - холоднокатаной полосы для производства теневых масок, магнитных экранов и диафрагм кинескопов цветных телевизоров становятся как российские, так и зарубежные фирмы, такие как

фирма "LG Micron" (Корея), "Thomson" (Польша), ОАО "Теневая Маска" (Москва), фирма "Берлин-Самсунг" (Германия). Были проведены успешные опыты по прокатке рулонной меди толщиной от 0,03 мм. В 2005 году – на заводе начал функционировать склад труб и трубодеталей, произведенных предприятиями группы ОМК.

В 2008 год – начали производство труб в пенополиуретановой изоляции.

В 2009 год – был выпуск в кооперации с ОАО «ММК» первой в РФ опытной партии белой жести двукратной прокатки толщиной 0,15- 0,16 мм по ГОСТ Р 52204.

2011 год – система менеджмента качества ОАО «Щелмет» прошла сертификационный аудит на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 применительно к производству и поставке труб стальных в пенополиуретановой изоляции с защитной оболочкой. Завод оснащен всеми коммуникациями: электроэнергия, природный газ, системы водоснабжения (включая градирню), очистки и транспортировки промышленных стоков, собственная котельная и компрессорная. Завод оснащен системой охраны и электронной пропускной системой.

Всё оборудование, произведенное ведущими европейскими компаниями, находится в отличном состоянии и имеет большой ресурс. ОАО «Щелмет» сохранил технический и технологический персонал, необходимые для производства любых видов продукции.

На ОАО «Щелмет» размещено следующее оборудование:

1. Линия инспекции с встроенным прокатным станом КВАРТО 920 Sundwig (Германия) – назначение 100% контроль качества полосовой стали и первичная разбивка разнотолщинности и неплоскостности полос, входная толщина полос от 1,0 до 2,3 мм.
2. Линия прокатного стана 800-назначение – прокатка полос до толщин 0,07...0,10 мм.
3. Линия перемотки рулонов - для осуществления смотки с заданным натяжением, используется всегда перед и после отжига плотномотанных рулонов,
4. Участок отжига плотномотанных рулонов, где происходит проведение рекристаллизационного отжига рулонов;

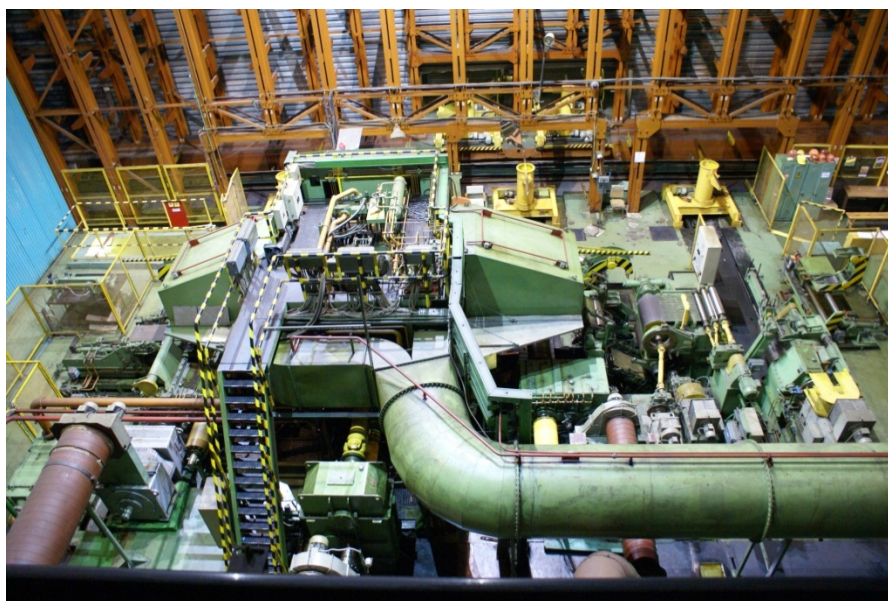


Рис. 4. Общий вид стана



Рис. 5. Колпаковые печи для отжига плотномотанных рулонов

5. Участок отжига «распушенных» рулонов – проведение глубокого обезуглероживания металла, на участке так же установлена линия «распушения» и обратной смотки рулонов;
6. Линия правки растяжения – получают высококачественный плоский тонкий прокат и смотка металла в отгрузочный рулон;
7. Линия продольной резки.
8. Вальцешлифовальная мастерская в составе 3 станков с ЧПУ «Геркулес» и машина EDT для нанесения микротекстуры на рабочие валки;
9. Линия химического обезжиривания – происходит тепловая и химическая мойка поверхности полос;
10. Высокостеллажный склад, необходимый для хранения и обеспечения всех линий и участков металлом;



Рис. 6. Правильная машина



Рис. 7. Линия обезжиривания

В состав завода также входят объекты энергетического хозяйства, ремонтно-механический и деревообрабатывающие цеха.

В настоящее время ОАО «Щелковский металлургический завод» представляет собой производственный комплекс, оснащенный оборудованием для выпуска прецизионной холоднокатаной полосы, расположенный на собственной территории площадью более 12 гектаров, с удобным автомобильным подъездом и ж/д сообщением.

•ОАО «Тулачермет» (Группа «Кокс»). Специализируется на выпуске чугуна и другой продукции, такой как: чугун передельный, чугун литейный, чугун нодулярный, синтиком, щебень, граншлак. Объем выпуска составляет ориентировочно 2...3 млн. тонн чугуна в год. В планах развития – строительство кислородно-конвертерного цеха мощностью 2 млн. тонн стали в год. В состав цеха будут входить МНЛЗ для отливки слябовых заготовок. В 1992-1995 годах – был пущен в эксплуатацию цех шлакопереработки и шлакоблочных изделий, вошел в эксплуатацию цех по производству бытовых проточных газовых водонагревательных аппаратов, была введена в эксплуатацию малогабаритная установка придоменной грануляции шлака. А в 2001 году- была рекордная выплавка за всю историю предприятия - 205 тыс. т. за год.

•Хотелось бы добавить в этот список - «Электросталь» - первенец качественной металлургии, трудовая биография которого, началась 17 ноября 1917 года.

Сегодня ОАО "Металлургический завод Электросталь" сохраняет и совершенствует производственный потенциал и поставляет на отечественный и зарубежный рынок широкую гамму высококачественной металлопродукции: поковки, шайбы, прутки горячекатаные и кованые, пресс-изделия, холоднотянутую проволоку, горячекатаный лист, холоднокатаную ленту.

Действующая на заводе система качества прошла проверку на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9002. Продукция ОАО "Металлургический завод Электросталь" сертифицирована Союзом работников технического надзора TUV (Германия). Потребительские свойства продукции отвечают требованиям международных стандартов.

Обладая высоким научным потенциалом и современным оборудованием для производства высококачественного металла, предприятие является лидером качественной металлургии, поставляющим на отечественный и зарубежный рынок широкую гамму высококачественной металлопродукции.



Рис. 8. Завод «Электросталь»

Также привожу краткое описание и других заводов, которые могли бы вызвать интерес:

- ООО «Волжский Электрометаллургический завод» . Находится в г. Иваново и является новым предприятием, закладка которого состоялась в 2008 году. Этот микро-завод имеет задачу по переработке регионального лома, выплавки стали и производстве горячекатаной арматуры III класса. Пуск первой очереди – стана горячей прокатки намечен на июнь 2012 года, пуск второй очереди в составе сталеплавильного производства и МНЛЗ на декабрь 2012/март 2013 года.
- ЗАО «Королевский трубный завод» - новое предприятие, основанное в 1996 году в составе двух трубных станов ТЭСА 20-114 и ТЭСА 12-50 (пущен в эксплуатацию в 2008 году). Также на предприятии имеется агрегат продольной и поперечной резки, линия по производству просечного листа, механомонтажный участок и цех механической обработки.
- ЗАО «Волга Трубопрофиль» в г. Волгореченске, Костромской области. Завод имеет в составе три трубных стана ТЭСА 20-114, ТЭСА 10-623, линию продольной резки, механический участок и объекты инфраструктуры. В 2011 году был открыт новый участок в г. Ярославль с пуском стана ТЭСА 10-50 и агрегата продольной резки.
- ЗАО «ГазПромВолгореченский трубный завод» в г. Волгореченск, Костромской области. Он имеет три трубных стана ТЭСА 20-114, ТЭСА 114-318, линию продольной резки, механический участок и объекты инфраструктуры.
- ООО «Кулебакский электрометаллургический завод» (ОАО «Русполимет»). Продукция завода – слитки гладкие круглого сечений, поковки, ферросплавы и лигатуры, сортовой и фасонный прокат. Принято решение о строительстве нового мелкосортного стана и развитии сталеплавильной части.
- ООО Торговый дом «Нижегородский металлообрабатывающий завод» (бывшее ОАО «Горьковский металлургический завод»). Происходит производство слитков и проката из конструкционной, конструкционно-легированной, хромистой, нержавеющей, жаропрочной, инструментальной, инструментально-легированной стали; слитков из специальных марок стали для предприятий, занимающихся производством поковок и их обработкой; прокат из рядовых марок стали для строительной отрасли, а также из специальных марок стали для машиностроения, производства инструмента, штампов и прессформ, износостойких элементов железнодорожного транспорта; переплав лома

черных металлов, а также производство промышленных ножей и пил, применяемых, практически, во всех сферах производственной деятельности.

•ОАО «Выксунский металлургический завод». Производит электросварных прямошовных труб различного диаметра для добычи и транспортировки нефти и газа, строительства, жилищно-коммунальной сферы. Также продукцией являются железнодорожные колеса для пассажирских и грузовых вагонов, локомотивов, поездов метрополитена.

•ЛПК «ОМК-Сталь». Продукцией является горячекатаный стальной плоский прокат в рулонах, лист и штрипс для производства труб малого и среднего диаметра с высокими потребительскими свойствами.

В заключение хотелось бы сказать, что с таким достаточно длинным списком заводов, можно с уверенностью сделать вывод, что в области металлургии нужны специалисты и для них найдутся рабочие места.

Литература

1. Сорокина Н. КНПЭМЗ – будем знакомы. – Металлоснабжение и сбыт. №11.2011.- С.40-42.

2. Официальный сайт:

Московский трубный завод «Филит» - www.filit.ru

Металлургический завод «Электросталь» - www.elsteel.ru

Рязанский трубный завод – www.demidovsteel.ru

ОАО «Щелковский металлургический завод» - www.schelmet.com

ОАО «Тулачермет» - www.tulachermet.ru

ООО«Кулебакский электрометаллургический завод» - www.ruspolymet.ru

ООО Торговый дом «Нижегородский металлообрабатывающий завод» - nmz-nn.narod.ru

ОАО «Выксунский металлургический завод»- оао-вмз.рф