

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОАО «КЭМЗ»

## 1. Производство сварных металлоконструкций

В состав сварочно-заготовительного оборудования входят:

- гильотинные ножницы «Эрфурт», которые позволяют производить резку листового металла до 20мм;
- модернизированная машина термической резки ПКФ, которая позволяет производить резку листового металла до 120мм;
- пресс ножницы Н5222А, которые позволяют производить резку угловой стали, вырубку отверстий и пазов;
- ленточнопильный станок Есо 320 G-HSS, который позволяет производить отрезку сортового проката, швеллеров, двутавров, уголков, отрезку медных плит;
- машины листогибочные, которые позволяют производить гибку листового металла толщиной от 3 мм до 90 мм;
- прессы, которые позволяют производить правку деталей после газовой и ножевой резки;
- сварочные трансформаторы
- сварочные полуавтоматы

При изготовлении сварных металлоконструкций применяют следующие способы сварки:

- полуавтоматическая в среде CO<sub>2</sub>
- ручная сварка

Зачистка сварных металлоконструкций выполняется ручными пневмошлифовальными машинками, чистилками, а также в дробеметной камере и в галтовочных барабанах.

## 2. Механообрабатывающее производство (черные и цветные металлы)

Обработка черных металлов – сталь, чугун.

Применяемые заготовки – прокат, литье, сварные конструкции и поковки.

Обработка производится на универсальном оборудовании: токарно-револьверные, токарно-винторезные, токарно-карусельные станки, горизонтально- и вертикально-фрезерные станки, горизонтально-расточные, радиально-сверлильные станки.

Прогрессивное оборудование:

- обрабатывающий центр ИР1250, горизонтально-расточной станок с ЧПУ 2А637Ф4 - используются для обработки корпусных деталей;
- токарный станок с ЧПУ DenverDHL-960x3000 – используется для обработки валов, втулок коллекторных, втулок якорных;
- фрезерный станок с ЧПУ AkiraSeikiHV8A 28T –используется для сверления и фрезерования деталей.

Обработка цветных металлов – медь и её сплавы, алюминиевые сплавы.

Применяемые заготовки – сортовой прокат, литье и сварные конструкции.

Применяемое оборудование: токарно-револьверные, токарно-винторезные станки, горизонтально- и вертикально-фрезерные станки, радиально- и вертикально-сверлильные станки, токарно-винторезные станки с ЧПУ, профиленкатные полуавтоматы, резьбонакатной автомат, автоматы для холодной высадки, пужинонавивочный автомат, рубящий рихтующий автомат.

## 3. Обмоточно-изоляционное производство

- резка провода ПСДТ на полуавтоматах;
- намотка катушек на станках ПНК-2, НКР-1, НК<sub>3</sub>2А, ТТ-22, ТТ-24;
- порезка изоляционных материалов на дисковых ножницах;
- обкатка стержней на станке ОСС.600 1000 КН;
- загибка головки катушек якоря на станке Ф<sub>4</sub>Ш<sub>2</sub>12..

## 4. Пропиточное отделение

Осуществляется пропитка узлов методом окунания в ванну лаками КО 916К, ПЭ 9180, МЛ-92 и пропитка вакуумно-нагнетательным способом компаундом «ЭЛПЛАСТ-180ИД» в автоклаве. Полимеризация производится в сушильных печах.

## 5. Покрасочное отделение

- метод пневматического распыления жидкими лакокрасочными материалами (грунтовками ФЛ-03к, ГФ-021, эмалями: ХВ-124, ЭП-942К, «ЦЕРТА», ПОЛИТЕРМ 943, «ЭПИМАЛЬ 9155», грунт-эмалью MONOCORR,) с предварительным обезжириванием поверхности и естественной сушкой;

- метод порошковой полиэфирной краски в электростатическом поле.

В отделении находятся дробеструйная и пескоструйная машины.

## 6. Производство деталей из пластмасс и вулканизация резины

В цехе производятся следующие технологические операции:

прессование; литье; вулканизация; термообработка; экструдирование.

- пресса гидравлические усилием 100-400т.с.

- термопластавтомат

- печи сушильные

Основные перерабатываемые материалы: пресс-материалы марок АГ-4В, АГ-4С, АГ-4НС, ГСП, ДСВ, премикс марки DMC -20PM, резиновая смесь марки ИРП-1233.

## 7. Холодно – штамповочное производство

В цехе производятся следующие технологические операции:

- вырубка, пробивка отверстий деталей толщиной 0,3-10мм (размером от 5x10мм до 1000x1000мм);

- гибка, вытяжка, отбортовка и сборка деталей.

В состав штамповочного оборудования входят пресса:

- кривошипные, усилием от 6,3тс до 500тс;

- гидравлические, усилием от 10тс до 400тс;

- оборудование механизированной подачи материала;

- автоматы, усилием 40тс, 100тс, 250тс в данное время законсервированы.

- Раскрой листовой стали, выполняется на листовых кривошипных ножницах.

## 8. Литейное производство

Литейное производство специализируется на выпуске отливок:

из чистой меди, алюминия; медных и алюминиевых сплавов; из стали и серого чугуна; художественно-декоративного литья; литья под давлением; в кокиль; литья в песчаные формы.

Масса отливок.

Отливки из меди: литье в кокиль - до 25 кг;

Отливки из алюминиевых сплавов: литье под давлением – до 6 кг; литье в кокиль – до 40 кг.

Отливки из медных сплавов латуни, бронзы: литье под давлением – до 3 кг; литье в кокиль – до 40 кг;

Отливки из стали и серого чугуна: литье стальных отливок в песчаные формы - до 250 кг; литье чугунных отливок в песчаные формы – до 300 кг; литье в кокиль отливок из серого чугуна – до 40 кг.

Художественно – декоративное литье: декоративные решетки из серого чугуна

## 9. Гальванопокрытия деталей и узлов

На участке производят следующие виды покрытий и химической обработки:

цинкование; кадмирование; серебрение; меднение; никелирование; оловянирование; хромирование; химическое фосфатирование; химическое оксидирование стали, алюминия; фотокопирование табличек.

## 10. Сборочное производство

Производство всей выпускаемой продукции – мелкосерийное.

К числу прогрессивного оборудования относятся:

- станок для сварки коллекторов с ЧПУ;

- балансировочный станок ВМ-3000;

- высокочастотная установка для пайки якорей;

- установка для динамической балансировки коллекторов РТ-36;

- установка для пайки газом систем магнитных;

- установка для механизированного наложения стеклоленты на сердечники полюсов;

- электропечи для запечки коллекторов, оборудованные приборами типа «Термодат».
- индукционный нагреватель для насадки подшипников на вал.

В процессе сборки используется слесарно-монтажный инструмент: пневматический пресс и сверлильный станок, сборочные стенды, приспособления, пневматический инструмент и ручной слесарный инструмент. На сборочном участке расположен склад комплектующих деталей со стеллажами и механизированными складами элеваторного типа.

### **11. Инструментальное производство**

На участке производят следующие виды оснастки: штампы; пресс-формы; приспособления; кондуктора; шаблоны; мерительный инструмент; режущий инструмент; запасные части к оснастке и оборудованию.

### **12. Участок послегарантийного ремонта**

На участке выполняется послегарантийный ремонт электрических машин, как собственного производства, так и машин других заводов. Основные виды работ: очистка, ревизия, проверка, ремонт, замена, сварка, пропитка, покраска, балансировка, высоковольтные испытания.

Все подъёмно-транспортные операции в цехах осуществляются мостовыми кранами, электрокарами и поворотными консольными кранами.

### **13. Система качества**

На предприятии внедрена система менеджмента качества в соответствии ГОСТ Р ИСО 9001-2011 и международного стандарта ISO 9001:2008

- Основы управления качеством были заложены еще в восьмидесятые годы, когда на предприятии была внедрена комплексная система управления качеством продукции.

- Система сертифицирована применительно к проектированию, производству и ремонту электрических машин постоянного тока, асинхронных двигателей во взрывозащищенном исполнении, электромагнитных тормозов, высоковольтного оборудования.

Вся продукция, выпускаемая заводом:

- проходит стендовые испытания;
- проходит строгий контроль качества;
- надежна и проста в эксплуатации;
- имеет длительные сроки гарантийного обслуживания.

### **14. Трудовой ресурс**

Инженерный и производственный потенциал завода позволяет выполнить полный цикл создания продукции от разработки технического задания до выхода на серийное производство.

Инженерно-техническими специалистами завода разрабатывается конструкторская документация продукции, технологическая документация для ее изготовления и конструкторская документация оснастки и нестандартного оборудования.