



## Расширенный перечень производственно-технологических возможностей ФГУП «Комбинат Электрохимприбор»



### Сварочное производство

- автоматическая сварка плавящимся и неплавящимся электродом в среде защитных газов: низколегированных сталей, нержавеющей и высоколегированных сталей, алюминиевых сплавов.
- автоматическая сварка под флюсом стальных изделий толщиной от 3 мм до 100 мм, диаметром до 3 м весом до 100 т.
- полуавтоматическая сварка плавящимся электродом сталей и алюминиевых сплавов в диапазоне толщин 2-20 мм.
- ручная аргонодуговая сварка неплавящимся электродом в среде аргона алюминиевых сплавов, жаропрочных и высоколегированных сталей толщиной 2-20 мм.
- ручная дуговая сварка покрытыми электродами низколегированных и высоколегированных сталей толщиной 2-20 мм.
- лазерная импульсная сварка алюминиевых и медных сплавов, сталей, нержавеющей и высоколегированных сталей, жаропрочных материалов (цирконий, никель, титан, вольфрам, молибден, тантал) толщиной до 1 мм, изделий весом до 25 кг с габаритами 100\*100\*100 мм.
- электроннолучевая сварка алюминиевых и медных сплавов, сталей, нержавеющей и высоколегированных сталей, жаропрочных материалов (цирконий, никель, титан, вольфрам, молибден, тантал) толщиной 1-50 мм изделий диаметром до 600 мм длиной до 1000 мм.
- контактная точечная сварка сталей толщиной от 0,5+0,5 мм до 3+3 мм, никелевых сплавов, медных сплавов толщиной 0,02-0,5 мм.
- электрошлаковая сварка низколегированных сталей с размером свариваемого стыка сечением 30\*70 мм<sup>2</sup>.
- автоматическая аргонодуговая и микроплазменная сварка изделий из высоколегированных сталей и медно-никелевых сплавов по кольцевой траектории диаметром до 100 мм; толщиной до 2 мм.
- сварщики аттестованы в соответствии с требованиями Ростехнадзора, атомной промышленности.



### Термическая обработка

- отжиг, закалка, отпуск, нормализация заготовок и деталей из металлов всех видов углеродистых, легированных, специальных сталей и сплавов из титана, алюминия, стального и алюминиевого литья, крупногабаритных штампов;
- ванны для закалки, в том числе масляная габаритами 5000\*6000\*5000 мм;
- цементация изделий габаритами до ф600\*600 мм;
- возможна термообработка заготовок и штампов весом до 16 тс, выполнение отжига массивных сварных конструкций с габаритными размерами до 2800\*5600\*2000 мм;
- термическое отделение оснащено 5 печами с выдвижным подом с общей массой садки до 30 тс, 3 отпускными печами с массой садки – 8 тс, закалочным баком с маслом объёмом 240 м<sup>3</sup>;
- термовакуумная обработка сложнолегированных сталей (ВТ9, тантал, вольфрам и т.д.). Максимальные габариты заготовки 400\*500\*1000 мм.



### Пошивочный участок

- изготовление швейной продукции из плотных тканей: брезент, прорезиненные ткани



### Лазерная резка

- листовой материал 2500\*1000, максимальная толщина до 4 мм;
- трубы диаметром до 60 мм, длина до 2700 мм — любые пространственные резы.



## Кузнечно - прессовое производство

- свободная ковка на пневматических молотах усилием до 3 тс и гидравлических прессах усилием до 6000 тс с массой поковок до 1000 кг;
- горячая объёмная штамповка металлов из чёрных и цветных сплавов на гидравлических прессах усилием от 400 тс до 6000 тс с предварительным нагревом заготовок и оснастки в электрических печах. Габариты штамповок: диаметр до 800 мм, высота до 900 мм, массой до 1000 кг;
- листовая штамповка на механических прессах усилием до 630 тс;
- очистка заготовок в дробемётных камерах, дробеструйной установкой и в ваннах травления ротационное выдавливание алюминиевых сплавов на раскатном станке



## Механическое оборудование

механическая обработка любых материалов на токарных и фрезерных станках с ЧПУ, на универсальных токарных, фрезерных, токарно-винторезных, сферотокарных, сверлильных, расточных, карусельных, шлифовальных, заточных, полировальных станках. Максимальные габариты обрабатываемых деталей до Ø5000\*4000. На предприятии функционирует более 170 станков с ЧПУ (токарные, фрезерные, обрабатывающие центры с возможностью пяти координатной обработки).



## Гальванический цех

Освоены основные виды покрытий, в том числе:

- Получение блестящего твёрдого хромирования, цинкование, кадмирование, оксидирование, серебрение, оловянирование, покрытие сплавами О-С(69), О-Ви(99,5), никелирование, меднение, электрополировка нержавеющей сталей, анодирование алюминиевых сплавов.

Нанесение покрытий:

- на сталь;
- на медь и медные сплавы;
- на алюминий и алюминиевые деформируемые сплавы;
- на литейные алюминиевые сплавы.



## Заготовительное производство

- перерабатывается около 3000 марок материалов;
- складирование металлопродукции на крытых и открытых складах прутковых, профильных, листовых и проволоочных изделий из сталей, свинца и цветных сплавов;
- входной контроль хим. состава, механических свойств, цветная, ультразвуковая и рентгеновская дефектоскопия;
- резка заготовок с торцовыми размерами до 500 мм на абразивно-отрезных и ленточнопильных станках, отрезных пилах
- рубка листовых заготовок на гильотинных ножницах;
- изготовление профильных заготовок на установках газоплазменной и лазерной резки.



## Электротехническое производство

- элегазовое высоковольтное оборудование;
- измерительные трансформаторы тока класса 0,2S;
- печатные двухсторонние платы класса 3 и 4;
- компаундные работы (заливка, герметизация);
- намотка крупногабаритных и малогабаритных трансформаторов;
- климатические и механические испытания высоковольтной аппаратуры.



## Литейный цех

- литьё по выплавляемым моделям (ЛВМ);
- кокильное литьё;
- литьё в песчаные формы (ЛПФ).



## Инструментальное производство

- пресс-формы для литья под давлением, для переработки термопластичных и термореактивных материалов, резины;
- штампы (вырубные, пробивные, гибочные, вытяжные, подкладные, объемной холодной и горячей штамповки, для вырубки печатных плат);
- режущий инструмент (фрезы дисковые, концевые, грибковые, червячные; резцы отрезные, проходные, радиусные, профильные, трубчатые, с пластинками твердого сплава; развертки, плашки круглые, метчики, прошивки, протяжки, зенкера, сверла);
- контрольно-измерительный инструмент (калибры гладкие, конусные, резьбовые; калибры расположения, спец-калибры, калибры на взаимозаменяемость, скобы, кольца);
- оснастка (различные оправки, цанговые патроны, кондукторы, испытательная и нестандартная оснастка).



## Лаборатория качества

В лаборатории производятся:

- все виды механических испытаний металлов, сплавов, полуфабрикатов;
- металлографические испытания металлов, сплавов (величина зерна, неметаллические включения, макро-микроструктура и т.д.);
- спектральный и химический анализ металлов и сплавов, подтверждение марки;
- ультразвуковой контроль дефектов металлов, сплавов, полуфабрикатов;
- неразрушающий контроль с помощью портативных приборов твердости, марки материала, толщины покрытий;
- цветная дефектоскопия поверхностных дефектов;
- химический анализ электролитов;
- проведение научно-исследовательских и опытных работ.



## Испытательный центр

Испытательный центр (ИЦ) имеет аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.22АЯ36.

Для сертификации продукции ИЦ готов провести испытания:

- на воздействие механических и климатических факторов;
- на измерение электрических параметров;
- на герметичность (газом до 3000кгс/см, жидкостью до 4000 кгс/см);
- на определение шумовых характеристик;
- на безопасность бытовых приборов;
- на работоспособность.

ИЦ производит исследования состава и свойств материалов:

- методом радиографического неразрушающего контроля;
- методом механических испытаний;
- методом металлографического контроля;
- методом спектрального анализа;
- методом масспектрометрического анализа с индуктивно связанной плазмой;
- методом рентгеноспектрального микроанализа;
- методом газохроматографического анализа.



## Логистика

- предприятие имеет большие площади под складироваемые материалы (укрытые и не укрытые);
- собственная ветка ж/д путей с необходимым оборудованием для проведения погрузочных работ (до 100 тонн).