



УДК 621.74

Поступила 31.07.2013

С. Л. РОВИН, УП «Технолит», С. С. ОХРЕМЧУК, СООО «Белинвестторг-Сплав»

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ АККУМУЛЯТОРНОГО ЛОМА И ПРОИЗВОДСТВА СВИНЦА В БЕЛАРУСИ

Запуск в феврале 2013 г. завода по производству свинца и сплавов в г. Белоозерске Брестской области позволил Беларуси войти в перечень индустриально развитых стран, обеспечивших условия для сбора и полной утилизации образующегося на их территории свинецсодержащего, в первую очередь, аккумуляторного лома.

Белоозерский завод по производству свинца и сплавов, принадлежащий СООО «Белинвестторг-Сплав», входящему в группу компаний «Первая аккумуляторная компания» («ПАК»), рассчитан на производство 10 000 т в год свинца и свинцовых сплавов и позволяет ежегодно осуществлять переработку (рециклинг) примерно 15 000 т отработанных аккумуляторов и другого свинецсодержащего лома.

Согласно статистическим данным, к началу XXI в. в Российской Федерации, Украине, Беларуси и других странах СНГ сложилась ситуация, с одной стороны, острого дефицита свинца, а с другой – катастрофического накопления свинецсодержащих отходов, в первую очередь, аккумуляторного лома.

По оценкам экспертов, к 2005 г. в Беларуси скопилось около 100 тыс. т, а в РФ – более 1 млн. т свинца в виде отработанных аккумуляторных батарей. В то же время в СНГ сегодня собирается и перерабатывается не более 25–30% от выходящих из строя аккумуляторов и ежегодное накопление лома в странах содружества составляет по различным данным от 60 до 100 тыс. т [1].

В экономически развитых странах сбор и переработка свинцовых АКБ рассматривается как важнейшая экологическая и экономическая задача и пользуется государственной, законодательной и финансовой поддержкой. Сегодня в странах ЕС, США, Японии, Южной Корее собирается и перерабатывается не менее 95–98% образующегося аккумуляторного лома.

Строительство завода в Белоозерске вместе с вводом в эксплуатацию годом ранее цеха по раз-

делке и сепарации аккумуляторного лома (ОАО «Белцветмет», п. Гатово, Минский р-н) и организацией централизованного сбора отработанных аккумуляторов у организаций и населения создали в Беларуси условия для решения важнейшей экологической и экономической проблемы – сбора и утилизации вышедших из строя аккумуляторных батарей, рециклинга свинца и защиты окружающей среды от свинцового загрязнения.

Вторая, не менее важная задача, которую ставила «Первая аккумуляторная компания», инвестируя значительные финансовые средства в строительство нового завода, – выполнение распоряжения правительства и Президента Республики Беларусь по созданию в республике полного цикла производства аккумуляторных батарей с использованием исключительно отечественного сырья, материалов и комплектующих.

Завод построен на базе недостроенного корпуса механических мастерских, на территории золотвалов Березовской ГРЭС (рис. 1). Проект разработан и реализован в кратчайшие сроки: весной 2010 г. было получено разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ и строительство объекта, а уже осенью 2012 г. прошли пробные пуски основного технологического оборудования.

Генеральным проектировщиком по объекту выступил РУП «Полесьегипроводхоз». Технологические и планировочные решения, выбор оборудования, разработка мероприятий по очистке выбросов, расчет потребностей производства в энергетических и материальных ресурсах, расчет режима работы предприятия и т. д. были выполнены научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Технолит» (воплощенная в жизнь технологическая схема завода представлена на рис. 2).

Современная технология, рациональные планировочные решения, высокий уровень автоматизации и механизации технологического процесса



Рис. 1. Корпус механических мастерских до начала реконструкции (22.07.2010 г.)

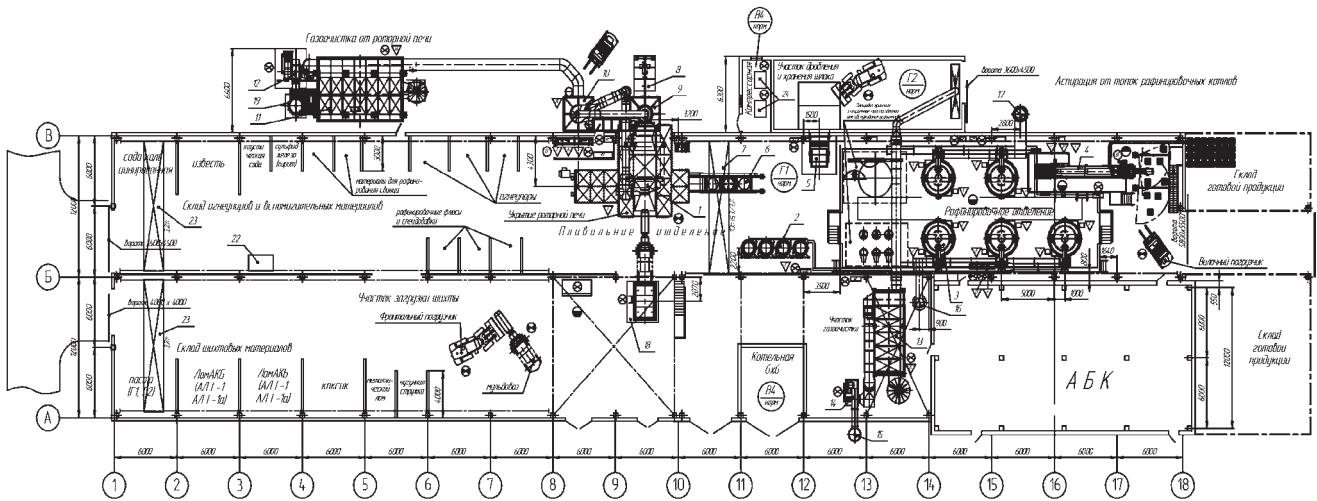


Рис. 2. Технологическая схема завода



Рис. 3. Завод по производству свинца и сплавов в г. Белоозерске (01.02.2013 г.)

позволили на ограниченных производственных площадях (~2200 м²) создать малолюдное высокоэффективное производство марочных свинцовых сплавов (рис. 3).

Завод в Белоозерске является первым и единственным в Беларуси предприятием, на котором реализован полный технологический цикл пирометаллургического производства вторичного свинца,

не только переплав металлического свинца, но и извлечение свинца из оксидов, сульфатов и сульфидов и других соединений, удаление примесей и рафинирование с получением марочного свинца, а также микролегирование и модифицирование при производстве специальных свинцовых сплавов.

Уже сегодня предприятие вышло на ежемесячный выпуск 650 т свинца и сплавов, что позволило

полностью удовлетворить потребности в свинце белорусских предприятий и около 70% продукции поставить на экспорт (в основном в РФ и Германию). На предприятии освоен выпуск свинца марок С2 и С2С, сурьмянистых сплавов ССуА и УС-1, ведутся работы по освоению технологии производства свинцово-кальциевых и свинцово-селеновых сплавов, используемых для изготовления необслуживаемых аккумуляторных батарей.

Показатели энергоэффективности, достигнутые на заводе, являются одними из лучших среди предприятий, занимающихся пирометаллургическим производством свинца из вторичного сырья: удельные затраты природного газа на получение 1 т свинца составляют не более 80–90 м³/т, кислорода – 160–180, электроэнергии – 100 кВт/т [2].

Несмотря на то что с момента пуска завода прошло немногим более полугода, руководство предприятия ставит задачу не только довести объем производства свинца в слитках (чушке) до проектных показателей, но и освоить выпуск литых изделий из свинца и свинцовых сплавов – грузов для балансировки автомобильных колес, деталей для аккумуляторных батарей, защиты для рентгенкабинетов, изделий для рыбной ловли и т. д.

С полным основанием можно сказать, что новый «Завод по производству свинца и сплавов», построенный в Белоозерске, это не только успешный коммерческий проект, но и значимое событие для белорусской металлургии и экологии страны.

Литература

1. Вайсгант З. И., Хабачев М. Н. Экологические проблемы сбора и утилизации аккумуляторного лома // Рециклинг отходов. С.-П. 2006. № 1. С. 20–22.
2. Тарасов А. В., Бессер А. Д., Мальцев В. И., Сорокина В. С. Металлургическая переработка вторичного свинцового сырья. М.: Гинцветмет, 2003.