



## Рецензия на монографию

**Г. А. Колобова, В. И. Пожуева, В. В. Тэлина**

### «Титан вторичный»



Книга «Титан вторичный» вышла в свет в издательстве Запорожской государственной инженерной академии в двух частях: в 2006 г. — 1-я часть (главы 1–4, 124 с.) и в 2007 г. — 2-я часть (главы 5–8, 126 с.).

В настоящее время происходит значительное расширение областей использования титана. Его высокие прочность и коррозионная стойкость, а также низкие плотность и теплопроводность обуславливают широкое применение титана и его сплавов в аэрокосмической, химической и судостроительной промышленности, при изготовлении оборудования для опреснения морской воды и в пищевом машиностроении. Новым перспективным направлением стало применение титана в медицине, гражданском строительстве и автомобилестроении, при изготовлении спортивного инвентаря и строительстве морских газонепродонирующих платформ. Рост объемов производства титана неизбежно сопровождается увеличением образующихся отходов, и поэтому книга, посвященная переработке лома и отходов титана, является актуальной.

Проблеме эффективного использования отходов титана и сплавов на его основе уделялось большое внимание с самого начала промышленного производства титана (50-е годы XX в.). Это объясняется тем, что при производстве губчатого титана и слитков титановых сплавов, а также при изготовлении из них полуфабрикатов и готовых изделий образуется значительное (до 70 % исходной шихты) количество отходов этого дорогостоящего металла. Одним из путей удешевления титана обоснованно считается максимально возможное и рациональное использование его отходов.

Деление книги на две части, произведенное по признаку качественности (кондиционности) отходов, представляется вполне логичным, поскольку переработка кондиционных и некондиционных титановых отходов на конечные продукты различается по многим аспектам.

В первой части книги изложен материал, касающийся ресурсов вторичного титанового сырья, подготовки отходов к металлургическому переделу и технологий плавки шихты с вовлечением в этот процесс кондиционных отходов; вторая часть посвящена вопросам утилизации некондиционных отходов различными способами, рафинирования титановых отходов, производства ферротитана с использованием отходов и вторичных титановых сплавов.

Наиболее эффективным способом утилизации отходов является их переплав, осуществляемой по тем или иным технологиям. Этому вопросу в монографии уделено большое внимание: главы 3-я и 4-я посвящены переплаву кондиционных отходов на серийные титановые сплавы, а главы 7-я и 8-я — переплаву некондиционных отходов на вторичные титановые сплавы. Авторы монографии отмечают лидирующую роль ученых Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины в разработке технологий таких способов плавки, как электронно-лучевая, плазменно-дуговая, индукционная и электрошлаковая применительно к титановой шихте, в том числе с вовлечением в нее отходов.

Монография «Титан вторичный» является первым систематизированным трудом по проблеме переработки отходов титана и его сплавов, в котором рассмотрены, пожалуй, все известные на сегодня вопросы, имеющие отношение к проблеме вторичного титана.

Книга представляет несомненный интерес для широкого круга инженерно-технических и научных работников, а также аспирантов и студентов, обучающихся по специальности «Металлургия цветных металлов».

*В. И. Лакомский,  
С. В. Ахонин*