

## ТРУБЫ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ШИРОКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Трубы из морских титановых сплавов применяются при создании морской техники (строительства наземных и морских трубопроводов, для оборудования платформ для добычи углеводородов на морском шельфе, сварные конструкции особо ответственного назначения), в атомном энергомашиностроении (силовые узлы, трубные системы паро-генерирующего, реакторного и теплообменного оборудования, в т. ч. для транспортных АЭУ) и др.

Освоен большой сортамент труб из титановых сплавов различной номенклатуры, в т. ч. со спиральными ребрами.

### Размерный сортамент труб

Вид полуфабриката	Размеры, мм	Сплавы
Трубы бесшовные холоднодеформированные	Диаметр 05–133 Толщина стенки – 1÷9 Длина до 6000	ПТ-1М, ПТ-7М, ВТ1-0, 5В
Трубы бесшовные холоднодеформированные особо тонкостенные	Диаметр 12–28 Толщина стенки 0,5–0,8 Длина до 9000	ВТ1-0, ПТ-1М
Трубы бесшовные холоднодеформированные малых размеров	Диаметр 3–4 Толщина стенки 0,3–0,5 Длина до 4000	ВТ1-00
Трубы бесшовные холоднодеформированные со спиральными ребрами	Диаметр 13,8 Толщина стенки–1,5 Длина до 4000	ПТ-7М
Трубы прямошовные тонкостенные	Диаметр 10-60 Толщина стенки 0,5-1,8 Диаметр 25-102 Толщина стенки 1,5-2,5 Длина до 25 000	ВТ1-0, ВТ1-00
Трубы бесшовные горячедеформированные	Диаметр 83–325 Толщина стенки от 6 до 27 Длина до 3000	ПТ-1М, ПТ-7М, ПТ-3В, 14, 37
Трубы сварные прямошовные	Диаметр 159–630; Толщина стенки от 3 до 6 Длина до 6000	ВТ1-0



### **Преимущества:**

- технологичность – хорошая свариваемость, пластичность при гибке, вальцовке, обрабатываются при резке и др.;
- оптимальное сочетание механических свойств основного металла и сварных соединений при оптимальной структуре металла;
- высокая коррозионная стойкость в морской воде;
- циклическая прочность, термическая стабильность;
- снижение массы и увеличение ресурса работы изделий.

### **Разработаны технические условия:**

- «Слитки из титановых сплавов»;
- «Заготовки трубные из титановых сплавов»;
- «Трубы бесшовные холоднодеформированные из титановых сплавов ПТ-1М, ПТ-7М, ВТ1-0»;
- «Трубы бесшовные холоднодеформированные особо тонкостенные из сплава ВТ1-0, ПТ-1М»;
- «Трубы бесшовные холоднодеформированные со спиральными ребрами из титанового сплава ПТ-7М»;
- «Трубы бесшовные холоднодеформированные малых размеров из титанового сплава ВТ1-0»;
- «Трубы бесшовные горячедеформированные из титановых сплавов ПТ-1М, ПТ-7М, ПТ-3В»;
- «Трубы сварные прямошовные тонкостенные ВТ1-0, ВТ1-00»;
- «Трубы сварные прямошовные из титановых сплавов ВТ1-0».

### **Предложения по сотрудничеству:**

- технологическая и методическая документация на организацию технологических процессов по производству горячедеформированных труб из титановых сплавов различного назначения;
- адаптация технологий изготовления горячедеформированных труб из титановых сплавов под требования заказчика;
- техническое сопровождение при освоении технологий изготовления труб из титановых сплавов различного назначения на предприятиях заказчика.



*Титановые холоднодеформированные трубы*



*Теплообменное оборудование с титановыми трубами*