

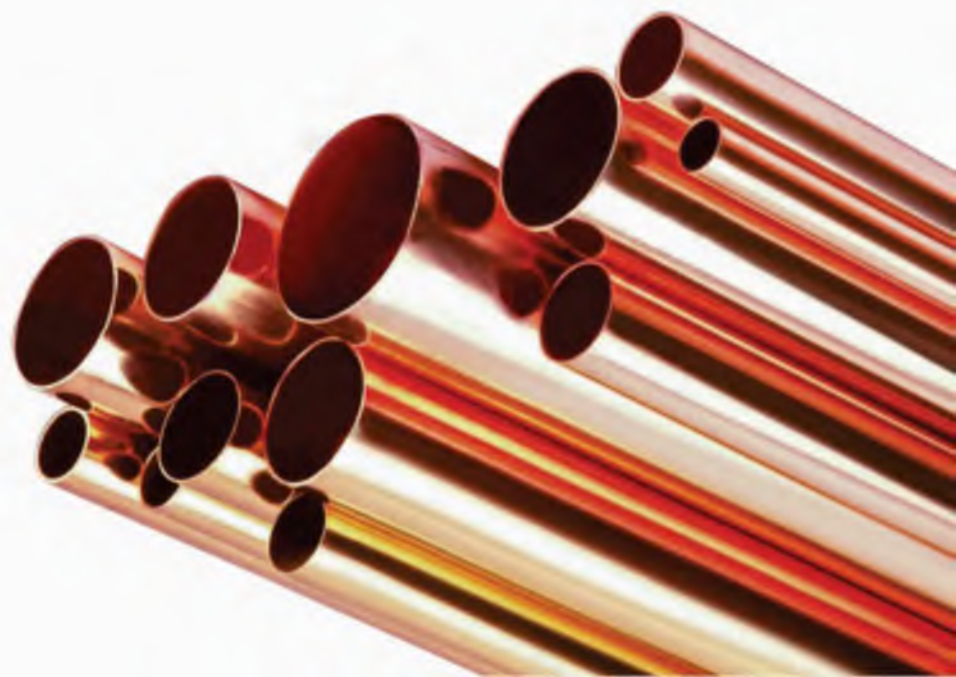


Ангренский трубный завод
АО «Алмалыкский ГМК»

Angren tube plant
JSC «Almalyk MMC»

ПРОИЗВОДСТВО
МЕДНЫХ ТРУБ
РАЗЛИЧНЫХ ДИАМЕТРОВ

PRODUCTION OF
COPPER TUBES
OF DIFFERENT DIAMETERS



ПРОИЗВОДСТВО МЕДНЫХ ТРУБ РАЗЛИЧНЫХ ДИАМЕТРОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

PRODUCTION OF COPPER TUBES OF VARIOUS
DIAMETERS WITH THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES
ENSURING HIGH-QUALITY PRODUCTS

ОКМК "ANGREN QUVUR ZAVODI" АГМК



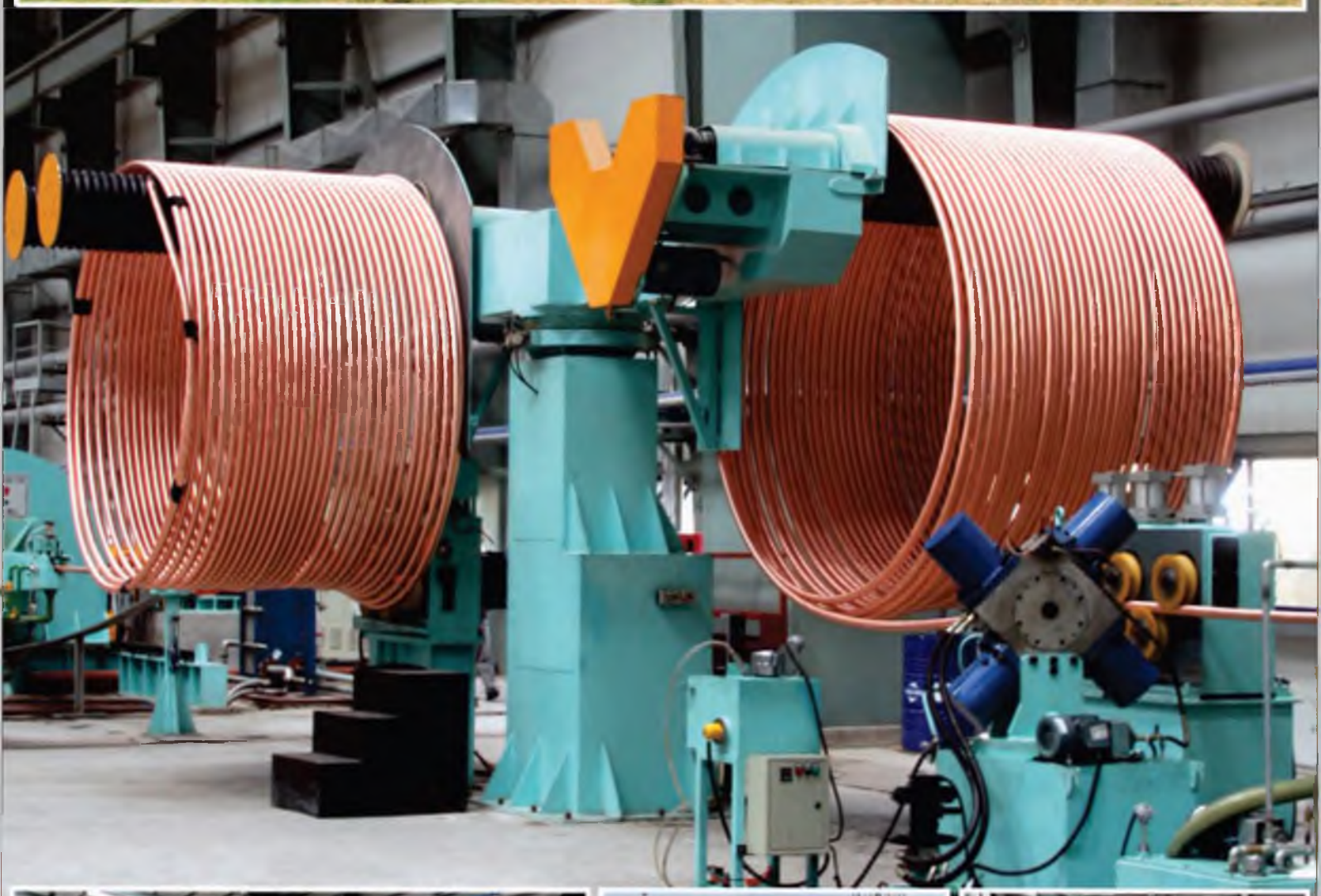
СОДЕРЖАНИЕ

О ПРЕДПРИЯТИИ.....	3
СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
ПРЕИМУЩЕСТВА МЕДНЫХ ТРУБ.....	6
ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ.....	10
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.....	13
ТРУБЫ С ВНУТРЕННИМИ БОРОЗДКАМИ.....	15
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДНЫХ ТРУБ.....	16
ФОРМЫ ПОСТАВКИ И СПОСОБЫ УПАКОВКИ.....	19
РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАКАЗОВ НА МЕДНЫЕ ТРУБЫ.....	20

CONTENT

THE COMPANY.....	3
SCOPE OF APPLICATION.....	5
ADVANTAGE OF COPPER TUBES.....	7
TECHNOLOGY AND EQUIPMENT.....	11
QUALITY CONTROL.....	13
INNER GROOVED TUBES.....	15
PHYSICAL PROPERTIES OF COPPER TUBES.....	16
DELIVERY CONDITIONS AND PACKAGING.....	19
ORDERING COPPER TUBES.....	21

OKMK „ANGREN QUVUR ZAVODI“ AFMK



О ПРЕДПРИЯТИИ

Ангренский трубный завод АО «Алмалыкский ГМК» по производству медных труб различных диаметров было создано в 2013 году в Ташкентской области, Специальной индустриальной зоне «Ангрен».

Проектная мощность предприятия составляет 5000-8000 тонн в год. Основное сырье - медь катодная с содержанием основного металла 99,99% (ГОСТ 546-2001) поставляется АО «Алмалыкский ГМК».

Производимая продукция ориентирована на внутренний рынок (15 %) и на экспорт (85 %).

THE COMPANY

Angren tube plant of JSC «Almalyk Mining-Metallurgical Complex» to manufacture multi-diameter copper tubes was created in the Tashkent region's Special industrial zone of «Angren».

The enterprise design capacity is 5000-8000 tons a year. The main raw material, copper cathodes, containing 99.99% of the main metal (GOST 546-2001) is provided by JSC «Almalyk MMC».

The products manufactured is meant for the domestic market (15%) and export (85%).

УЧРЕДИТЕЛЬ:

АО «Алмалыкский ГМК» – одно из крупнейших горно-перерабатывающих предприятий в центральноазиатском регионе.

FOUNDER:

JSC «Almalyk MMC» is one of the largest mining enterprises in the Central-Asian region.





ЦЕЛЬ

- организация производства отечественных медных труб;
- увеличение номенклатуры выпускаемой медной продукции;
- создание новых рабочих мест;
- обеспечение высокой добавленной стоимости на медную продукцию;
- повышение экспортного потенциала.

PURPOSE:

- arrangement of production of domestic copper tubes;
- widening of output assortment;
- providing new jobs;
- ensuring of high VAT copper products;
- improvement of export potential.



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Медные трубы широко используются в быту, на производстве, в строительных работах, при проведении водопроводов, тепловых коммуникаций, при установке климатического оборудования, в том числе в следующих сферах:

- холодное и горячее водоснабжение;
- водяное отопление и системы водяного теплого пола;
- в трубопроводах сжатого воздуха и газа (газоснабжение);
- в системах гидравлики для подачи масла;
- в системах подключения технологического оборудования;
- в топливных системах двигателей различного назначения.

Медные трубы применяются для всех видов инженерных коммуникаций, причем они не нуждаются в специализации – везде применяются не только одни и те же трубы и одни те же переходники, но и одни и те же методы монтажа. В Великобритании, США, Швеции и Гонконге медная труба – основная труба для систем водоснабжения, в Великобритании, Франции, Австралии – для газоснабжения, в Великобритании и Швеции – для отопления.

Кроме того, трубопроводы из меди и сплавов меди широко используются в судостроении и энергетике для транспортировки жидкостей и пара.

Благодаря своим превосходным теплопроводящим свойствам, медь является самым подходящим материалом для использования в теплотехнике, холодильной технике и кондиционировании.

Топливопроводы жидкого топлива - еще одна ниша, в которой с успехом работают медные трубы. Такие топливопроводы применяются и в быту - к примеру, там, где невозможно использовать в качестве топлива газ. Основным видом топлива в таких установках является жидкий мазут. Поскольку мазут горюч, важно обеспечить герметичность топливопровода, и современные медные трубопроводы с успехом решают эту задачу.

SCOPE OF APPLICATION

Copper tubes are widely used in everyday life, production sphere, construction work, laying of pipes and heat pipelines, and when installing climatic equipment, including:

- cold water and hot water supply;
- hot-water heating and warm water floor systems;
- in compressed air and gas (gas supply) pipelines;
- in hydraulic systems to provide oil;
- in systems meant for connecting of process equipment;
- in fuel supply systems for multipurpose engines.

Copper tubes are used for all kinds of engineering infrastructures, and without any need in its specialization, - everywhere not only the same tubes and the same adapters are used, but also the same assembling methods. The UK, USA, Sweden and Hong Cong use the copper tube as a major tube for water supply systems, and the UK and Sweden use it for heating.

Besides, pipelines made of copper and copper alloys are widely used in shipbuilding and energy sectors to convey liquids and steam.

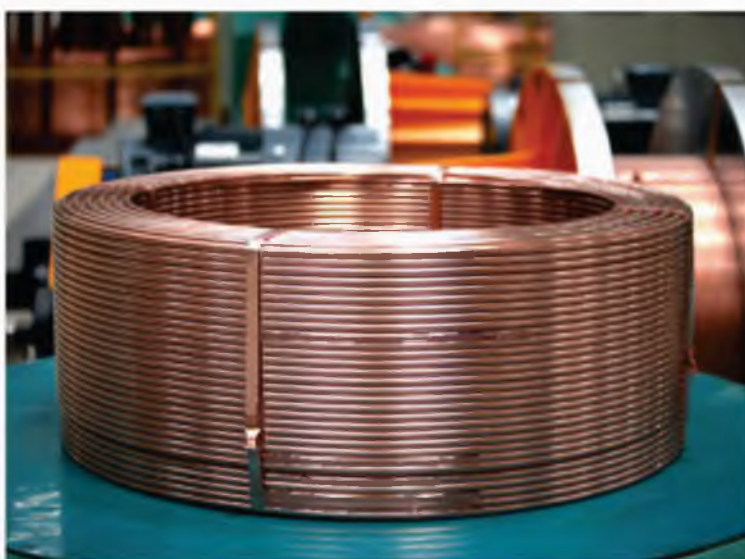
Due to its perfect heat-conducting properties, copper is most suitable material to be used in heat, refrigerating and conditioning engineering.

Liquid fuel lines is another niche where copper tubes work successfully. Such fuel lines are used in everyday life too – for example, where gas can not be used as a fuel. The major fuel in such cases is black oil fuel. Black oil being combustible material, the important thing is to insure pipeline tightness, and modern copper pipelines successfully solve the problem.



ПРЕИМУЩЕСТВА МЕДНЫХ ТРУБ

- Длительный срок эксплуатации (срок службы медных водогазопроводных труб составляет около 50 лет).
- Высокие антикоррозионные свойства (не подвержены коррозии, вследствие чего имеют больший срок службы и сокращают издержки на эксплуатацию трубопроводов).
- Незначительное тепловое расширение.
- Хорошо выдерживают высокую и низкую температуру. Минимально разрешенная температура минус 100 °С. Максимально допустимая эксплуатационная температура медных труб достигает плюс 250 °С. Однако температура плавления медных соединений, используемых в трубопроводных системах, превышает 1100 °С, что позволяет говорить о теплостойкости, соответствующей тугоплавким трубам.
- Прочность (высокий запас механической прочности к гидравлическим повреждениям).
- Способность выдерживать высокие давления (безразличны к любым возможным значениям давления в системах водоснабжения). Давление разрушения для медной трубы от 25 до 220 атмосфер при 100 °С (в зависимости от размера трубы), что создает огромный запас прочности.
- Простота и легкость монтажа вследствие высокой гибкости и упругости (пластичности) меди. Расход материала при монтаже можно рассчитать с точностью до сантиметра (минимум отходов).
- Высокая стойкость к размораживанию (при прекращении, перебоях тепла или энергоснабжения).
- Стойкость к вибрации (безразличны к вибрации, в т.ч. в зимний период).
- Газонепроницаемость (непроницаемы не только для жидкостей, но и для газов, например кислорода, что очень важно для отопительных систем и систем водоснабжения).
- Отсутствие старения материала.
- Экологичность (не выделяют вредных и токсических соединений) и безопасность для здоровья.
- Устойчивы к образованию шлама в системах панельного отопления благодаря 100 %-ой диффузионной непроницаемости.
- Полезны для здоровья, высокие бактерицидные и бактериостатические свойства (т.е. препятствует росту бактерий на внутренней поверхности трубы).
- Эстетичный внешний вид.
- Крайне малая величина шероховатости внутренней поверхности и значения потерь на местное гидравлическое сопротивление в соединениях, которыми можно пренебречь (шероховатость медных труб в 100 раз ниже, чем у стальных, и в 4÷5 раз ниже, чем у полимерных).
- Не боятся воздействия ультрафиолета.
- Медные трубы полностью перерабатываются после использования.



ADVANTAGES OF COPPER TUBES



- Long life service (lifetime of water and gas supplying tubes is about 50 years).
- High anticorrosion properties (not subjected to corrosion, and so have long life service and reduce pipeline maintenance cost).
- Negligible heat expansion.
- Well withstand high and low temperatures. The lowest permissible temperature is minus 100° C. The highest permissible operational temperature of copper tubes is as high as +250° C. But melting temperature of copper connections, used in pipeline systems, exceeds 1 100° C, and so the heat-resistance level comply with refractory pipes.
- Durability (high mechanical safety factor against hydraulic damages).
- Ability to withstand high pressures (indifferent to any possible pressures in water supply systems). Copper tube rupture pressure is 25 to 220 atmospheres at 100°C (depending on the sizes of tubes) which provides enormous safety factor.
- Simplicity and strength of pipe assembly due to high flexibility and elasticity (plasticity) of copper. The material consumption rate when mounting can be calculated to a centimeter (minimal waste).
- High resistance to defrosting (in case of missing heat-and/or power supply).
- Tolerance to vibration (indifference to vibrations, including during winter time).
- Gas impermeability (tight not only against liquids but also gases, such as oxygen, this being very important for heating and water supply systems).
- No deterioration of the material.
- Ecological compatibility (does not discharge detrimental and toxic compounds) and safe-health.
- Resistant to slime formation in panel heating systems thanks to 100% diffusion impermeability.
- Healthy and with high bactericidal and bacteriostatic properties (that is opposes bacteria growth on pipe internal surface).
- Aesthetical appearance.
- Extremely low roughness of internal surface and local hydraulic resistance loss in connections, which can be neglected (roughness of copper pipes is one hundred times less than that of steel pipes, and 4 to 5 times less than that of polymer pipes).
- Are not sensitive to ultraviolet effect.
- Copper pipes can be completely processed after their use.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ

В производстве медных труб используются технологии и оборудование компании «Jiangsu Xingrong High – Tech Co., Ltd» (КНР).

Данная технология является современной и имеет целый ряд преимуществ по сравнению с традиционной. Например, сокращение потребления электроэнергии более чем в 2 раза, количества технологического оборудования почти в 1,5 раза. Эта технология в настоящее время является наиболее эффективным способом для производства медных труб. Она гарантирует стабильную толщину стенки, что позволяет достичь высокого качества трубы и стабильность технических параметров продукции, а также отсутствие многих проблем обработки.

Технологический процесс производства медных труб заключается в расплавлении катодной меди, отливке цилиндрических медных заготовок с дальнейшим их вытягиванием на прокатных станках.

Для предотвращения окисления расплавленной меди процесс плавки ведут под слоем древесного угля, а для обеспечения жидкотекучести и раскисления (дегазации) меди в процесс добавляется фосфористая медь.



TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

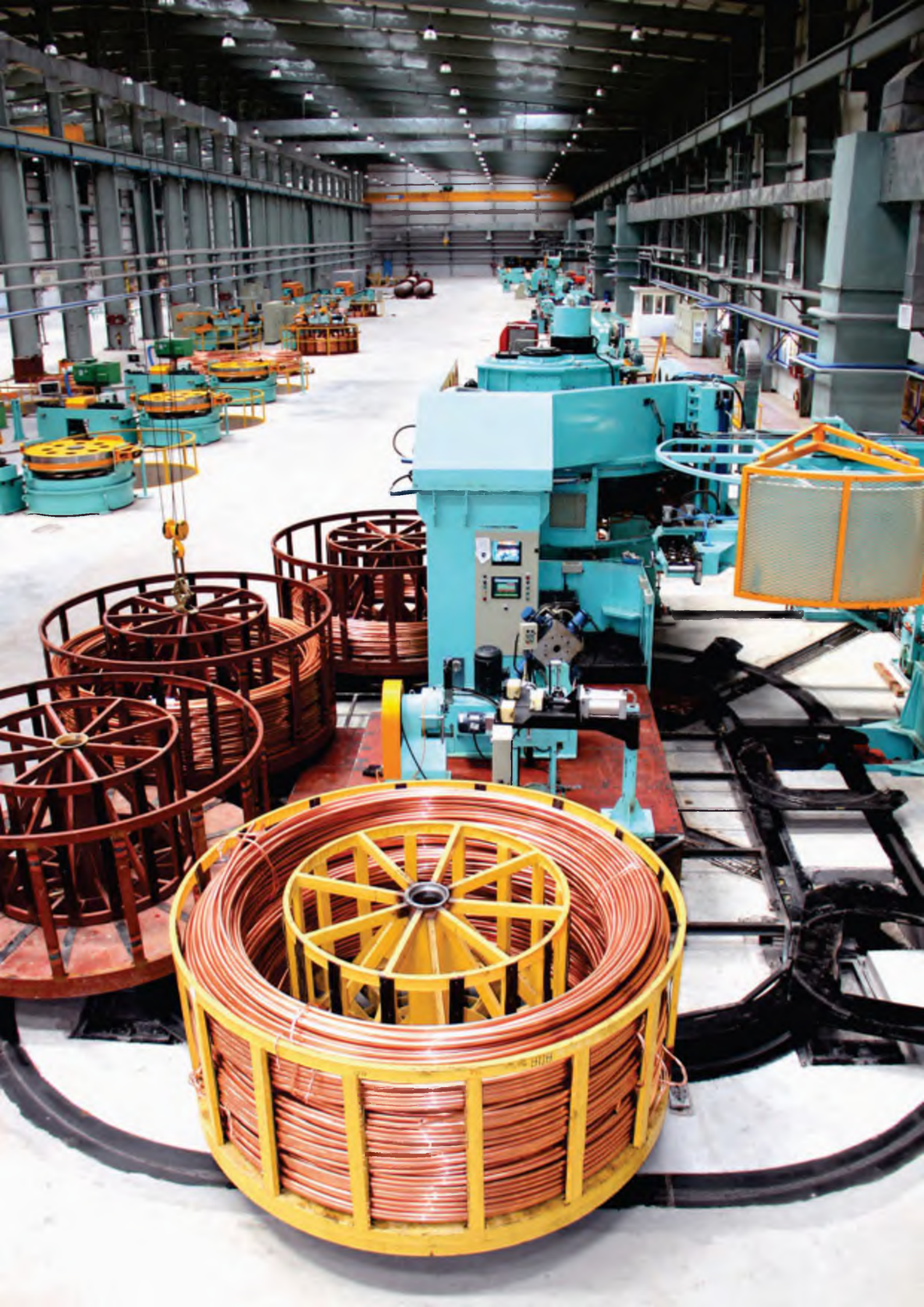
When manufacturing copper tubes, the technology and equipment of «Jiangsu Xingrong High – Tech Co., Ltd» (PRC) are used.

This technology is modern one and has a number of advantages compared to the traditional one. For instance, cut of electric power energy more than two times, and the number of process equipment nearly 1.5 times. This technology is at present the most effective method to make copper tubes. It guarantees stable wall thickness, which ensures tube high quality and stability of engineering data of the products, as well as absence of many problems during processing.

The process of producing the copper tubes consists of melting the copper cathodes, casting cylindrical copper work pieces, and their subsequent drawing operation on rolling mills.

To prevent melted copper oxidation, the melting process is performed under a charcoal layer, and to ensure copper fluidity and de-oxidation (degassing), phosphorous-copper alloy is added to the process.







Завод выпускает медные трубы диаметром от 4 до 35 мм, толщина стенки составляет от 0,3 до 1,5 мм в мягком, полутвердом и твердых состояниях.

The plant produces copper tubes (pipes) with diameter 4 to 35 mm, wall thickness 0.3 to 1,5 mm, in soft, semi-hard and hard conditions.

Выпускаемая продукция соответствует нормативному документу Ts 00193950-006:2014, который в свою очередь разработан с учетом требований нормативных документов: ГОСТ 617-2006, ГОСТ 21646-2003, ГОСТ 11383-75 и гармонизирован со стандартами: ASTM B280, ASTM B68, EN1057.

The output products comply with the normative document Ts 00193950-006:2014, which, in turn, developed with taking into account of the requirements of the following normative documents: GOST 617-2006, GOST 21646-2003, GOST 11383-75, ASTM B280, ASTM B68, and EN1057.





Контроль и испытания выполняются на месте изготовления переносными приборами или встроенными в оборудование средствами измерений, либо в лаборатории.

Control and tests shall be performed at the production site with portable instruments or integrated measuring means, or in a laboratory.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

В процессе изготовления медные трубы подвергаются следующему контролю и испытаниям:

- визуальному осмотру наружной и внутренней поверхности;
- контролю диаметра и толщины с помощью микрометра;
- контролю длины труб, изготавливаемых в отрезках;
- контролю поверхности и размеров, проводимого статистическим методом;
- испытанию на растяжение или твердость;
- испытанию на сплющивание;
- испытанию на герметичность;
- контролю химического состава;
- контролю механических свойств, с помощью статистического метода (по согласованию с потребителем).

Контроль и испытания выполняются на месте изготовления переносными приборами или встроенными в оборудование средствами измерений, либо в лаборатории.

В целях обеспечения качества выпускаемой продукции аналитическая лаборатория завода оснащена оборудованием ведущих компаний «Zwik/Roell», «Spectro», «ELTRA» производства Германии, обеспечивающим проведение химического и физико-механического анализа, необходимых для получения в дальнейшем стандарта качества по системе ИСО/МЭК 17025.

Аналитическая лаборатория завода аттестована Агентством Узстандарт Республики Узбекистан.

QUALITY CONTROL

In the course of manufacturing, copper tubes undergo the control and testing as follows:

- visual examination of outside and inside surfaces;
- control of diameter and thickness with a micrometer;
- control of lengths of the tubes, produced in sections;
- control of surface and sizes, performed by statistical method;
- tensile and hardness testing;
- flattening testing;
- tightness testing;
- control of chemical composition;
- control of mechanical properties by statistical method (by agreement with a consumer).

Control and tests shall be performed at the production site with portable instruments or integrated measuring means, or in a laboratory.

To ensure the output quality, the plant analytical Lab. is fitted with equipment made by the leading companies «Zwik\Roell», «Spectro», «ELTRA» (Germany), providing chemical and physical-chemical analysis, required to obtain subsequently a quality standard according to the ISO MEK 17025 system.

The plant analytical Lab. is certified by the Republic of Uzbekistan's UzStandard Agency.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДНЫХ ТРУБ CU-DHP

Удельная масса	8,94 g/cm ³
Температура плавления	1083°C
Временное сопротивление	210-280 (MPa)
Коэффициент линейного расширения при t = 25-100°C	16,8 · 10 ⁻⁶ m/m
Коэффициент теплопроводности при t = 20°C	340 W/m°C
Электропроводность (приблизительно)	42 - 54 S (Ω ⁻¹)

PHYSICAL PROPERTIES OF COPPER TUBES CU-DHP

Specific weight	8.94 g/cm ³
Melting temperature	1083°C
Ultimate strength	210-280 (mPa)
Linear expansion factor at t = 25 to 100° C	16,8 · 10 ⁻⁶ m/m
Heat conductivity factor at t = 20° C	340 W\m ° K
Electrical conduction (approximately) (Ω ⁻¹)	42 - 54 S

Теоретическая масса труб, номинальный диаметр и толщина стенки труб в соответствии с ГОСТ 617-2006 (для справок)

Theoretical mass of tubes, tube nominal diameter and wall thickness as per GOST 617-2006 (for reference only)

Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Теоретическая масса 1 м труб, в кг, при толщине стенки, мм Theoretical mass of one meter of tubes, in kgs, when wall thickness in mms				
	0,3	0,5	0,8	1,0	1,2
4	0,031	0,049	-	-	-
6	0,048	0,077	0,117	0,140	-
8	0,065	0,105	0,162	0,197	-
10	0,082	0,133	0,207	0,253	-
11	0,090	0,147	0,229	0,281	-
12	0,099	0,161	0,252	0,309	-
13	0,107	0,175	0,274	0,337	-
14	-	0,189	0,296	0,365	-
15	-	0,204	0,319	0,393	-
16	-	0,218	0,341	0,421	-
17	-	0,232	0,364	0,449	-
18	-	0,246	0,386	0,477	-
19	-	0,260	0,409	0,505	-
20	-	0,274	0,431	0,533	-
21	-	0,288	0,454	0,561	-
22	-	0,302	0,476	0,590	0,701
23	-	-	0,499	0,618	0,734
24	-	-	0,521	0,646	0,768
25	-	-	0,543	0,674	0,802
26	-	-	0,566	0,702	0,835
28	-	-	-	0,758	0,903
29	-	-	-	0,786	0,936



ТРУБА С ВНУТРЕННИМ ОРЕБРИЕМ

Линия изготовления медных труб комплектуется машиной для нарезки внутренних ребер (Inner grooved tube machine). Эта машина относится к последнему поколению формообразующего (формовочного) оборудования.

Медные трубы с внутренним ребрением используются в изготовлении крупных кондиционеров.

Труба с внутренним ребрением улучшает коэффициент теплопередачи и, как результат этого, улучшает эксплуатационные качества теплообменника в целом. Окончательный размер труб придается при помощи специального инструмента (оснастка) на стадии окончательного волочения.

INNER GROOVED TUBES

Shedding manufacturing copper tubes equipped machine for cutting internal grooves (Inner grooved tube machine). This machine is the latest generation of the shaping (molding) equipment

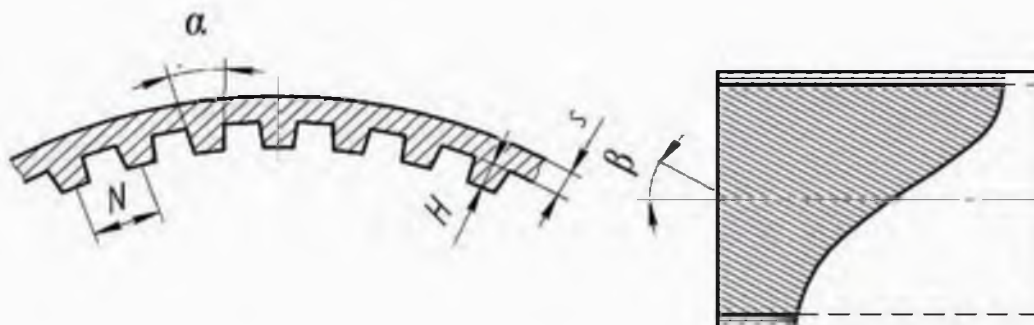
Inner grooved tubes can be found in superior residential and commercial air conditioning units.

The purpose of these tubes is to enhance heat transfer between the medium inside and outside of the tube by increasing the inner contact surface. These seamless drawn tubes increase the efficiency of heat exchangers. The seamless drawn tubes are enhanced by applying a special inner tool (die) while drawn to the final dimension.

Характеристики труб с внутренним ребрением

Inner-grooved tube specifications

Характеристики труб Specifications	Теор.вес, Theoretic. weight (gr/m)	наружный диаметр, O.D. (mm)	Толщина нижней стенки(s), Bottom wall thickness (mm)	Высота ребра Groove height (H), (mm)	Угол ребра- α , градус Apex angle	Угол наклона β , градус Helix angle	Количество ребер Number of tooth
$\varnothing 7,00 \times 0,25 + 0,18 - 15^\circ$	53	$7,00 \pm 0,05$	$0,25 \pm 0,03$	$0,18 \pm 0,02$	15 ± 5	15 ± 2	44
$\varnothing 9,52 \times 0,27 + 0,16 - 18^\circ$	82	$9,52 \pm 0,05$	$0,27 \pm 0,03$	$0,16 \pm 0,02$	30 ± 5	18 ± 2	70



- D - The outside diameter
- S - The thickness of the bottom wall
- H - The groove height
- α - The groove angle
- β - The helix angle

- D - Наружный диаметр
- S - Толщина нижней стенки
- H - Высота ребра
- α - Угол ребра
- β - Угол наклона

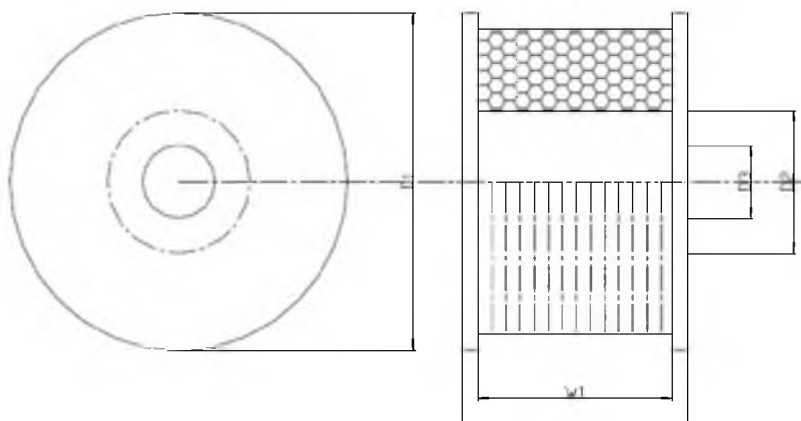


ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ В БУХТАХ УПОРЯДОЧЕННОЙ ЧАСТИ(LWC)

LEVEL WOUND COIL SPECIFICATIONS (For Reference Only)



Наружный диаметр O.D. (mm)	Толщина стенки Wall thickness (mm)	0,28-0,35	0,36-0,4	0,41-0,5	0,51-0,6	0,61-0,7	0,71-0,8	0,81-0,9	0,91-1,00	1,01-1,2	1,21-1,5
4							⊙				
4,76(3/16)				⊙	⊙	⊙					
6					⊙	⊙	⊙		⊙		
6,35(1/4)		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
7		⊙		⊙							
7,94(5/16)		⊙		⊙		⊙	⊙				
8				⊙			⊙		⊙		
9,52(3/8)		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
10						⊙			⊙		
12		⊙	⊙	⊙							
12,7(1/2)		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
13							⊙				
15					⊙		⊙		⊙		
15,88(5/8)		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
16									⊙		
18									⊙		
19							⊙		⊙		
19,05(3/4)						⊙	⊙	⊙	⊙		



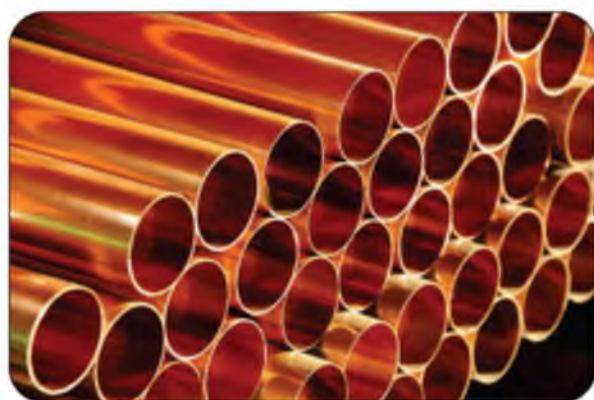
УПАКОВАННАЯ ТАРА ДЛЯ ТРУБ LWC Package of LWC

Определение/Definition	Размеры/Size (mm)
D1	1070
D2	610
D3	140-210
W1	200-260
W2	220-280

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ В БУХТАХ СПИРАЛЬНОЙ НАМЕТКИ (Пенкейки)



PANCAKE COIL AND STRAIGHT TUBES SPECIFICATIONS



Толщина стенки Wall thickness (mm)	0,28-0,35	0,36-0,4	0,41-0,5	0,51-0,6	0,61-0,7	0,71-0,8	0,81-0,9	0,91-1,00	1,01-1,2	1,21-1,5
Наружный диаметр O.D. (mm)										
4						⊙				
4,76(3/16)			⊙	⊙	⊙					
6				⊙	⊙	⊙		⊙		
6,35(1/4)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
7	⊙		⊙							
7,94(5/16)	⊙		⊙		⊙	⊙				
8			⊙			⊙		⊙		
9,52(3/8)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
10					⊙			⊙		
12	⊙	⊙	⊙							
12,7(1/2)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
13						⊙				
15				⊙		⊙		⊙		
15,88(5/8)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
16								⊙		
18								⊙		
19						⊙		⊙		
19,05(3/4)					⊙	⊙	⊙	⊙		
20										
22						⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
22,22(7/8)							⊙	⊙	⊙	

ФОРМЫ ПОСТАВКИ И СПОСОБЫ УПАКОВКИ DELIVERY CONDITIONS AND PACKAGING

Обозначение состояния State designation	Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Толщина стенки, мм Wall thickness, mm	Формы поставки Delivery forms	Способы упаковки Packing methods
Мягкие медные трубы Soft copper tubes (R210)	4-22	0,3-1,0	в бухтах спиральной намотки длиной 15 - 50 м in pancake coils (PC), with the lengths of 15 to 50 m	в гофра картонных коробках corrugated cardboard boxes
Мягкие медные трубы Soft copper tubes (R210)	4-22	0,5-1,0	в бухтах упорядоченной намотки весом 100 - 350 кг In level wound coils (LWC) weighting 100-350 kgs	на деревянных или гофра картонных катушках in wooden or cardboard coils
Мягкие медные трубы Soft copper tubes (R210)	4-29	0,3-1,5	в прямых отрезках длиной от 3 до 6 м as linear segments with lengths of 3 to 6 m	в деревянных ящиках in wooden boxes
Твердые медные трубы Hard copper tubes (R280)	4-29	0,3-1,5	в прямых отрезках длиной от 3 до 6 м as linear segments with lengths of 3 to 6 m	в пучках, покрытых полиэтиленовой пленкой in bunches, covered with polyethylene bags
С внутренними оребрением / Inner grooved tubes				
Мягкие медные трубы Soft copper tubes (R210)	7 и 9,52		в бухтах упорядоченной намотки весом 100 - 180 кг In level wound coils (LWC) weighting 100-180 kgs	на деревянных или гофра картонных катушках in wooden or cardboard coils

Упаковка труб / Tube packing

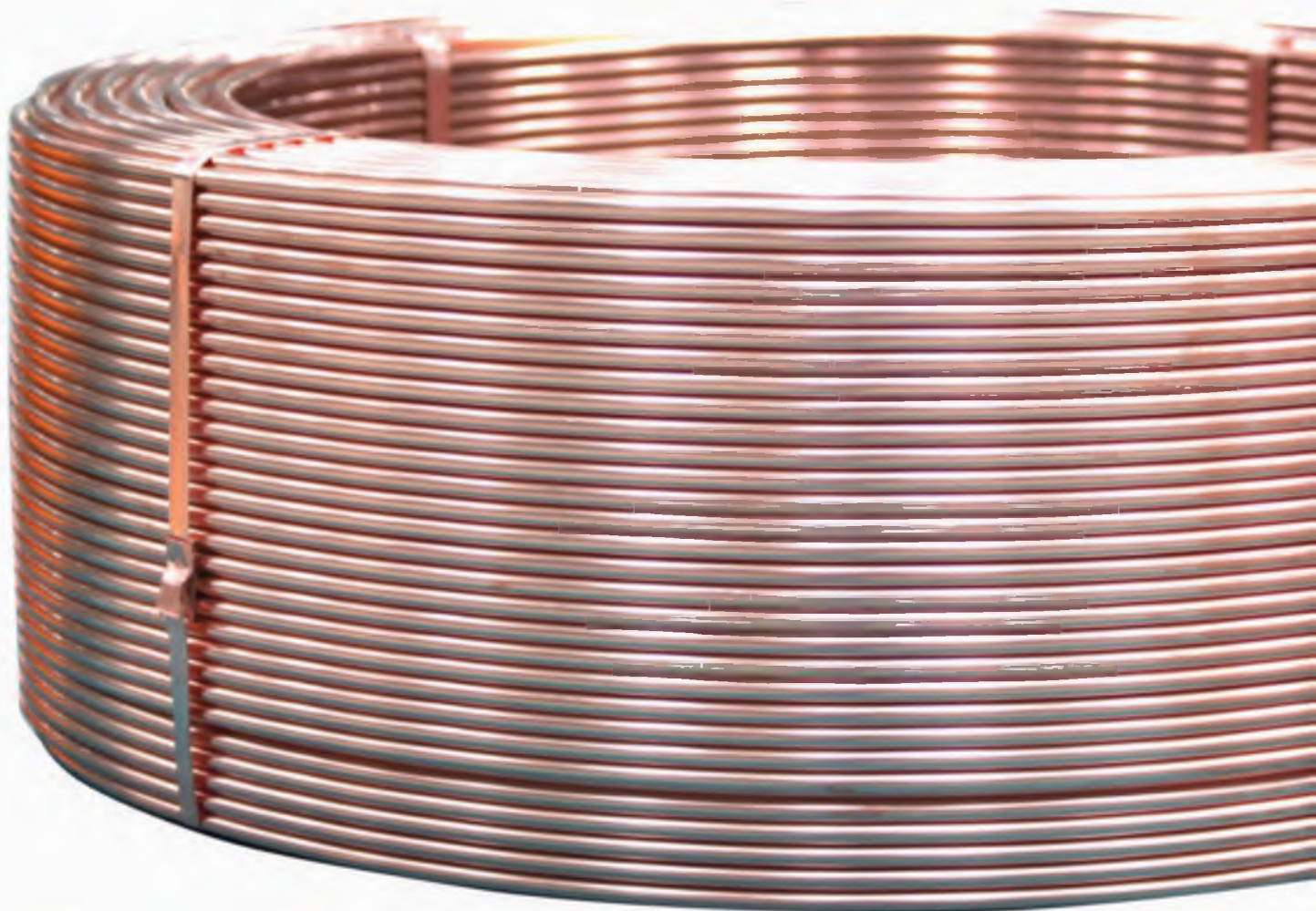


РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАКАЗОВ НА МЕДНЫЕ ТРУБЫ

При размещении заказов на поставку медных труб необходимо указать:

- геометрические размеры труб: (наружный диаметр) x (толщина стенки);
 - длину труб;
 - стандарт (технические требования);
- состояние поставки (мягкие, полутвердые или твердые);
 - количество медных труб (в метрах и килограммах);
 - способ упаковки;
 - базис поставки.

Алмалыкский горно-металлургический комбинат
110100, Республика Узбекистан,
Ташкентская область, г.Алмалык,
проспект Амира Темура, 53
Тел: (+998 71) 141-90-09
Моб: (+998 93) 183 53 83
Факс: (+998 71) 141-90-33
e-mail: info@agmk.uz
info_atz@agmk.uz
web-site: www.agmk.uz



ORDERING COPPER TUBES

When placing orders for copper tubes, the following should be specified:

- geometrical dimension of tube: (outside diameter) x (wall thickness);
- length of tube;
- standard (technical requirements);
- delivery state (soft, semi-hard, hard);
- quantity of copper tubes(in meters or kilograms);
- packing method;
- delivery basis.

Almalyk Mining and Metallurgical Complex

53, Amir Temur street, Almalyk city

110100, Tashkent region,

Republic of Uzbekistan

Phone: (+998 71) 141-90-09

Mob: (+998 93) 183 53 83

Fax: (+998 71) 141-90-33

e-mail: info@agmk.uz

info_atz@agmk.uz

web-site: www.agmk.uz



