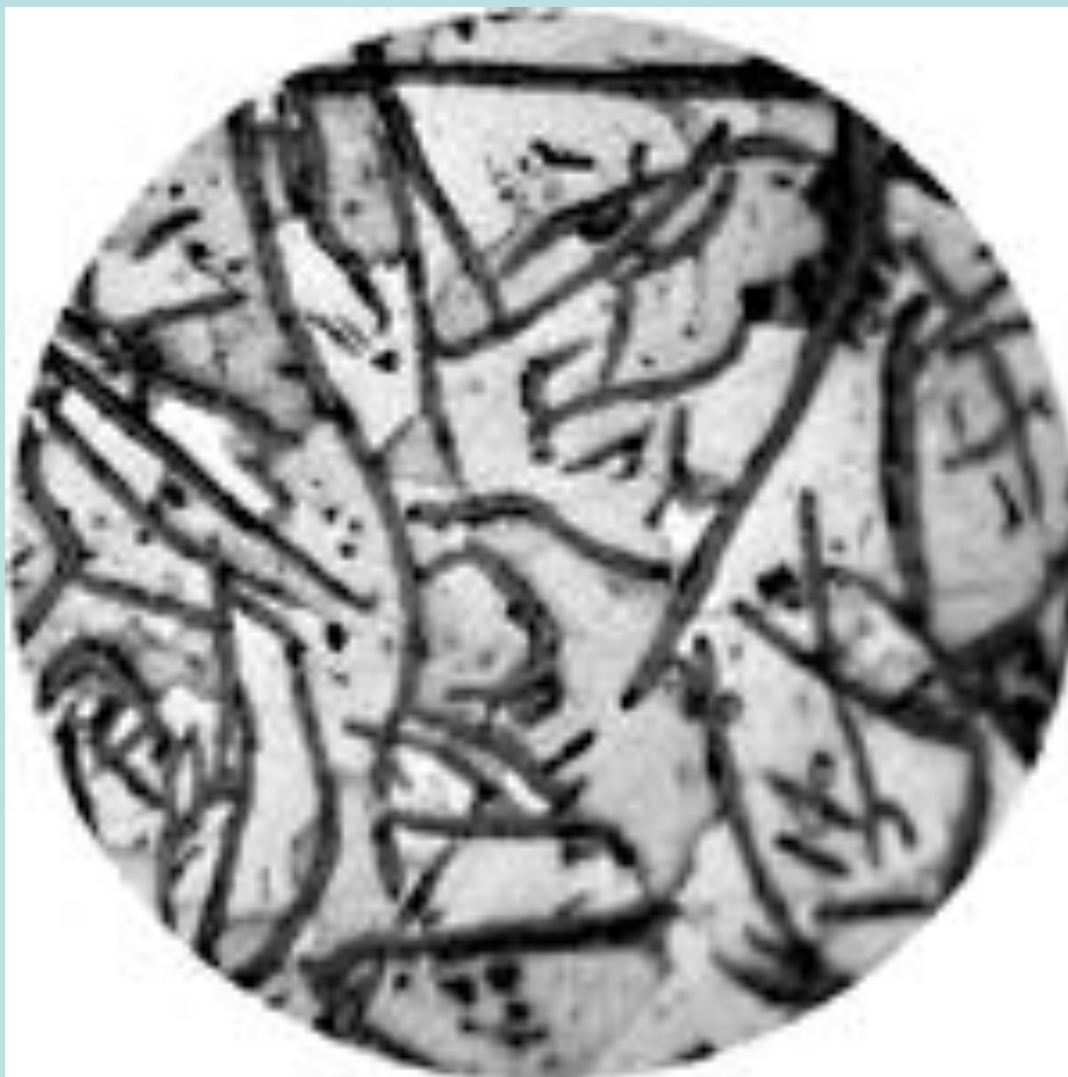


ЧУГУНЫ

АЛЬБОМ ПРЕЗЕНТАЦИИ

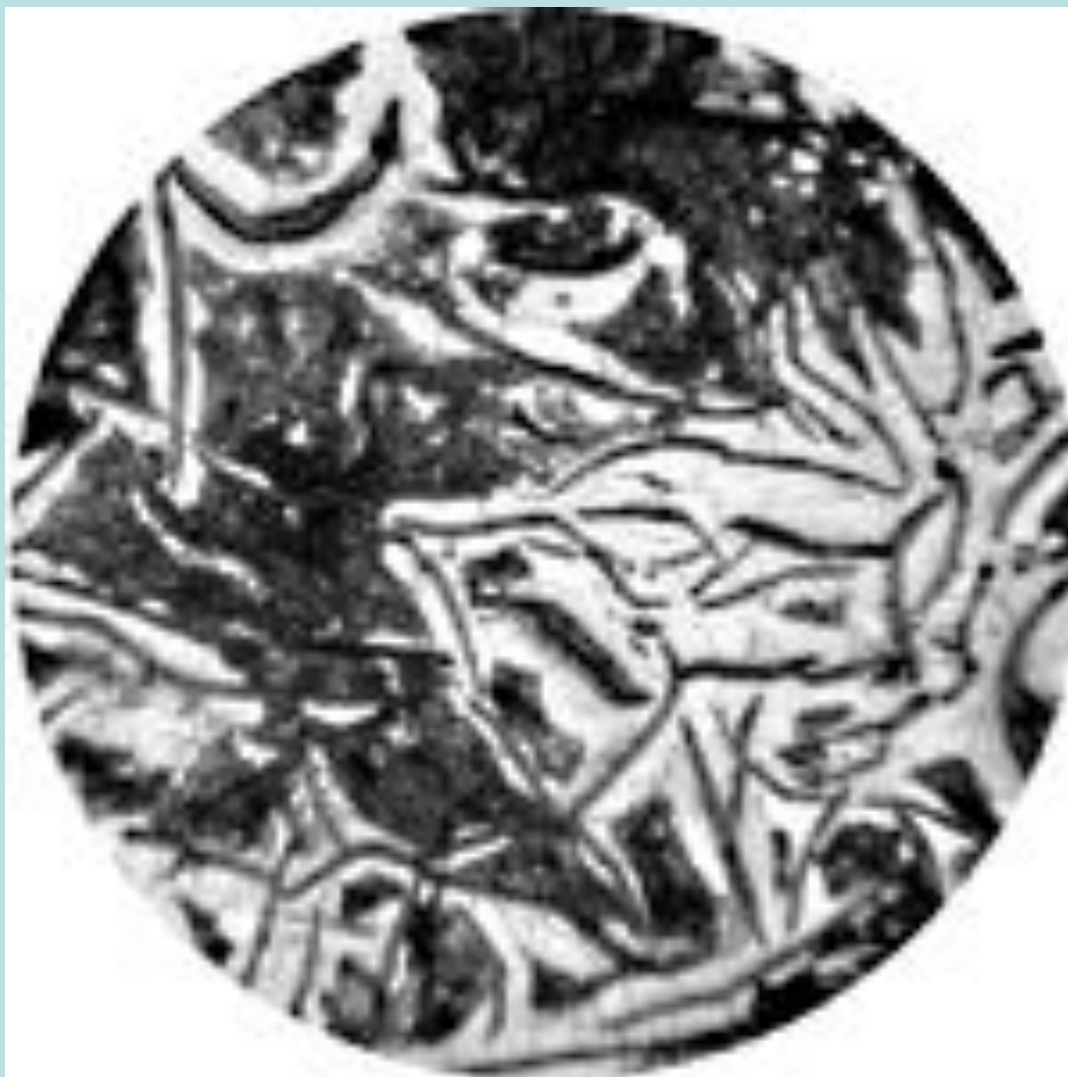
СЕРЫЙ ЧУГУН 15



СЕРЫЙ ЧУГУН 15

Марка	СЧ 15
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье с медленным охлаждением
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	С (3.5 масс%)
Структурные составляющие:	феррит , графит крабовидный
Субструктура:	Однородная светлая (нет субструктуры)
Форма включений:	Разветвленные
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.32
Апертура:	0.4
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.63 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.33 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Серый чугун на ферритной металлической основе. Темные включения крабовидного (пластинчатого) графита в ферритной матрице.

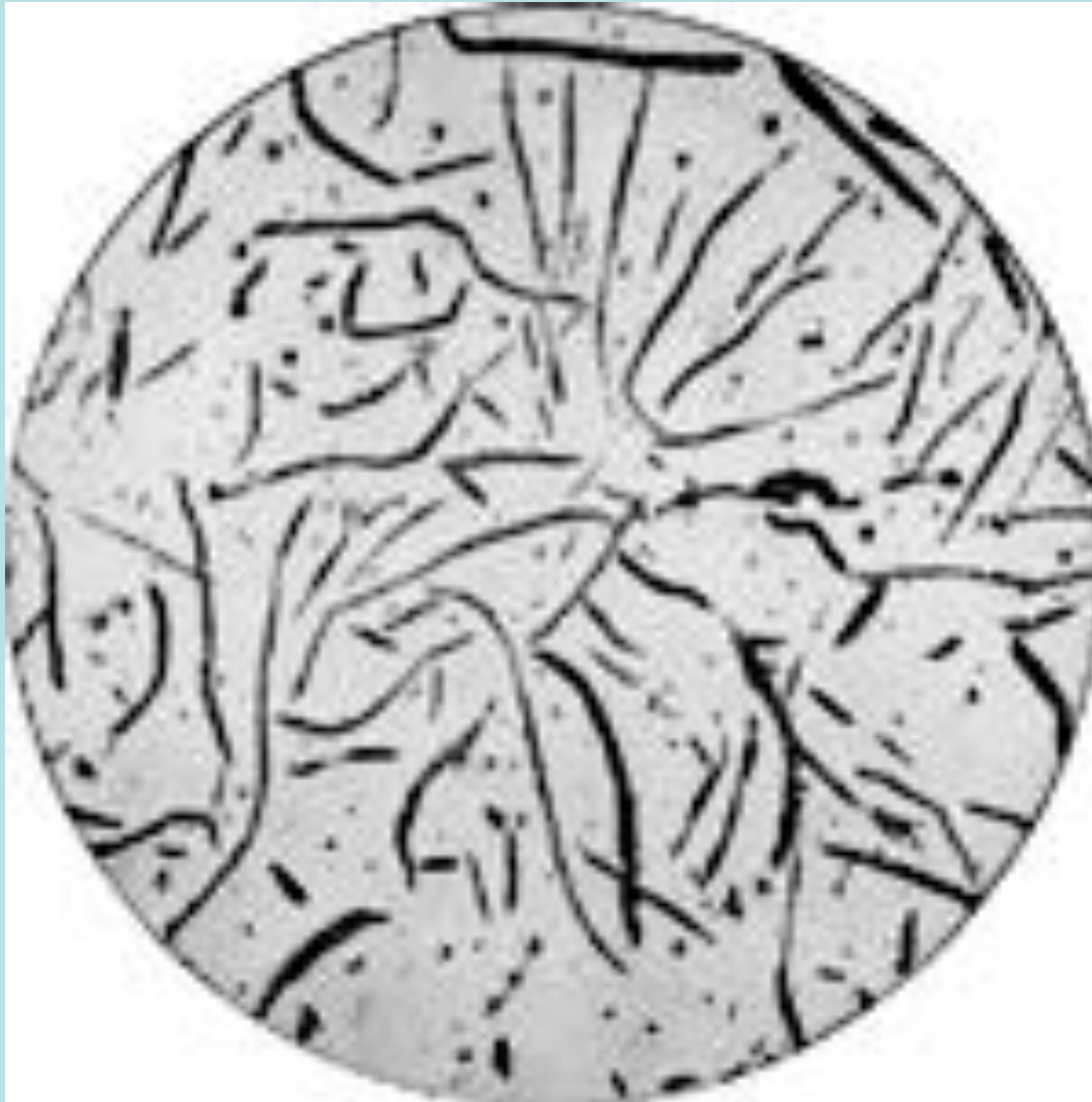
СЕРЫЙ ЧУГУН 20



СЕРЫЙ ЧУГУН 20

Марка	СЧ 20
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	С (3.4 масс%)
Структурные составляющие:	перлит , феррит , графит крабовидный
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Зерна или глобули
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.63
Апертура:	0.2
Предел разрешения микроскопа, мкм:	1.25 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.66 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Серый чугун на феррито-перлитной металлической основе. Темно-серые включения крабовидного (пластинчатого) графита

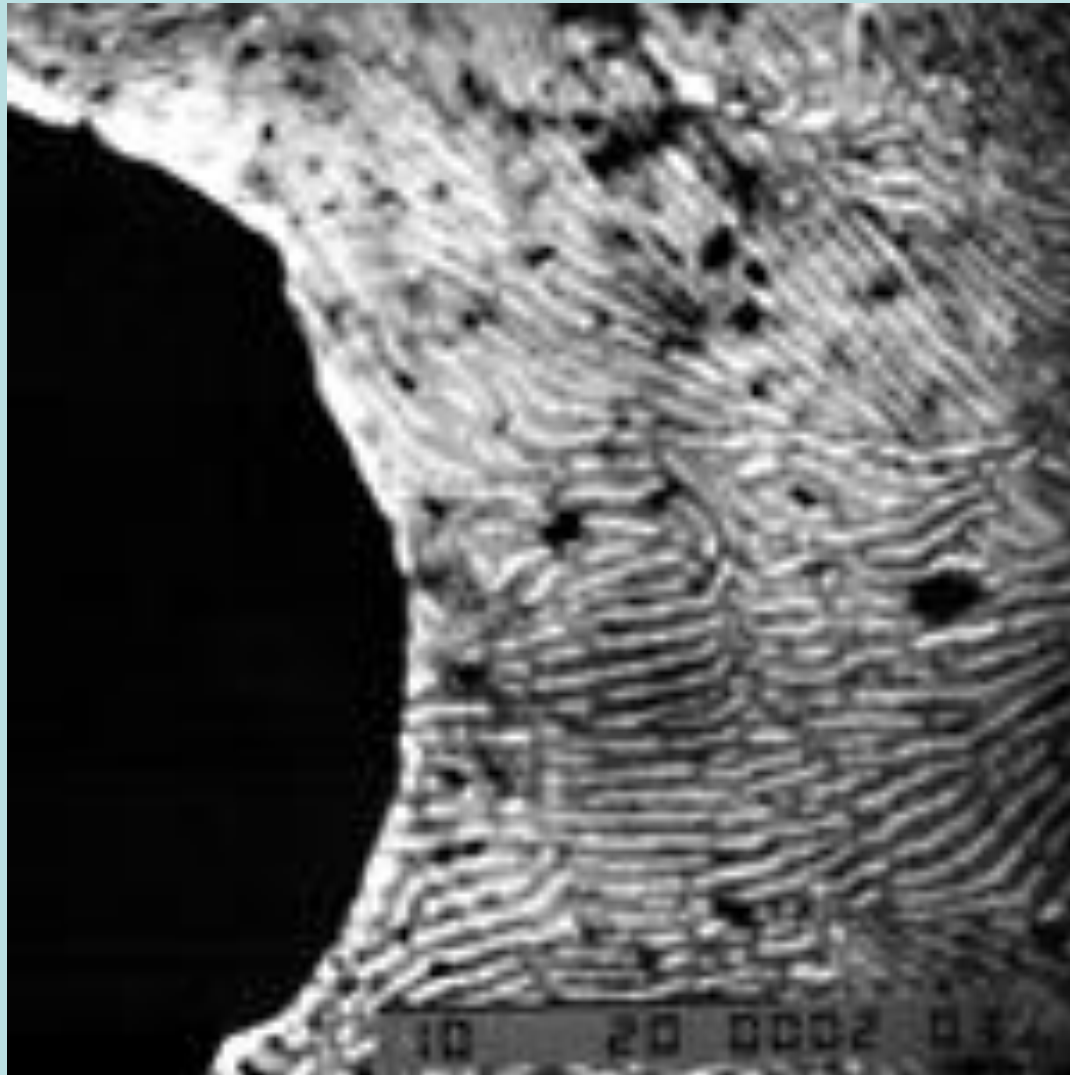
СЕРЫЙ ЧУГУН 00



СЕРЫЙ ЧУГУН 00

Марка	СЧ 00
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	Нетравлено
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.34 масс%)
Структурные составляющие:	графит крабовидный
Субструктура:	Однородная светлая (нет субструктуры)
Форма включений:	Разветвленные
Размер изображения (ориг.), пикс:	800
Размер изображения (ориг.), мм:	0.78
Апертура:	0.17
Предел разрешения микроскопа, мкм:	1.47 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.98 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Крабовидные (пластинчатые) включения графита. Структура металлической основы не видна, т.к. шлиф не травлен.

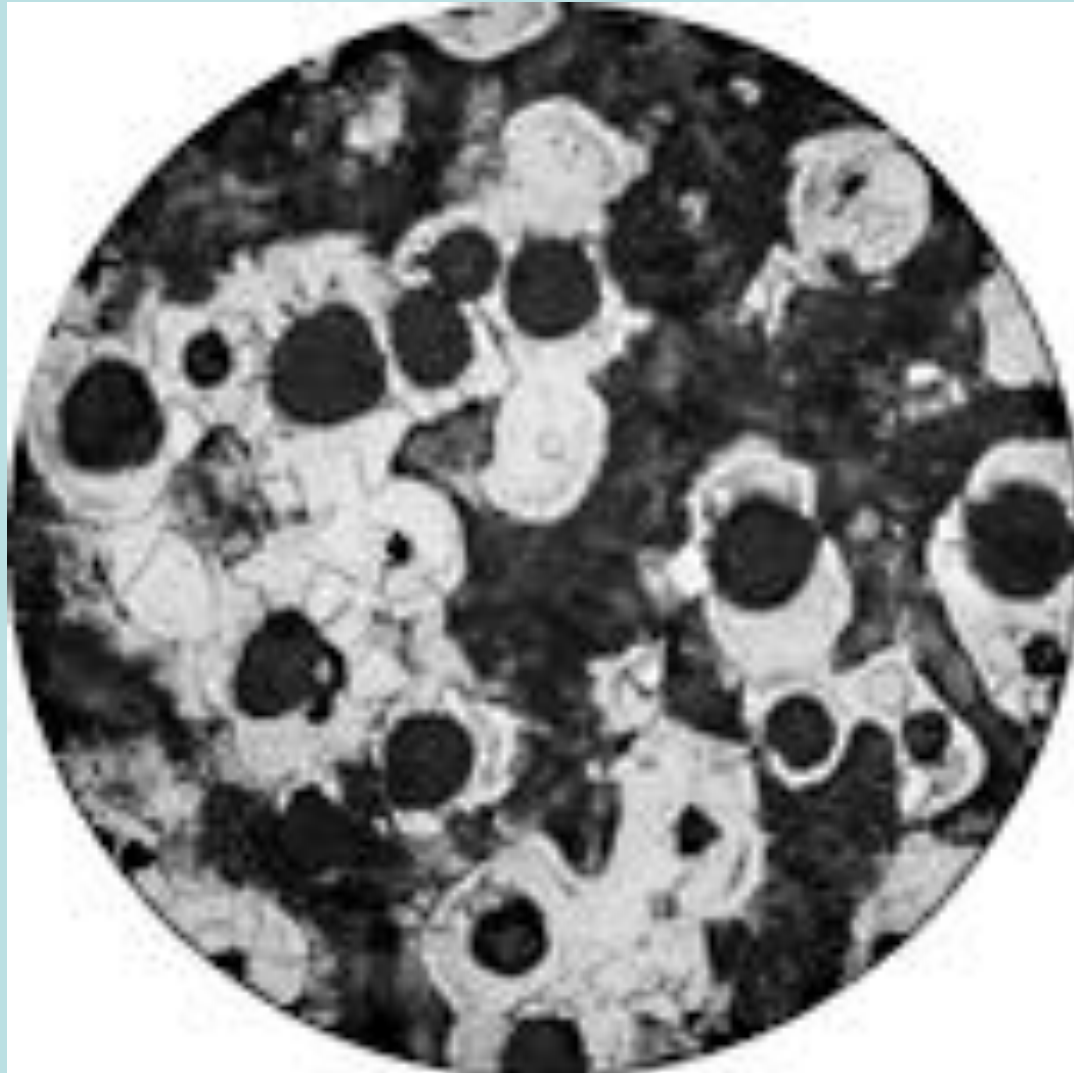
ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН 80-2



ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН 80-2

Марка	ВЧ 80-2
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.22 масс%)
Структурные составляющие:	перлит , графит глобулярный
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Зерна или глобули
Размер изображения (ориг.), пикс:	865
Размер изображения (ориг.), мм:	0.03
Апертура:	1.2
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.21 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.03 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
	Растровая электронная микроскопия. Контраст во вторичных

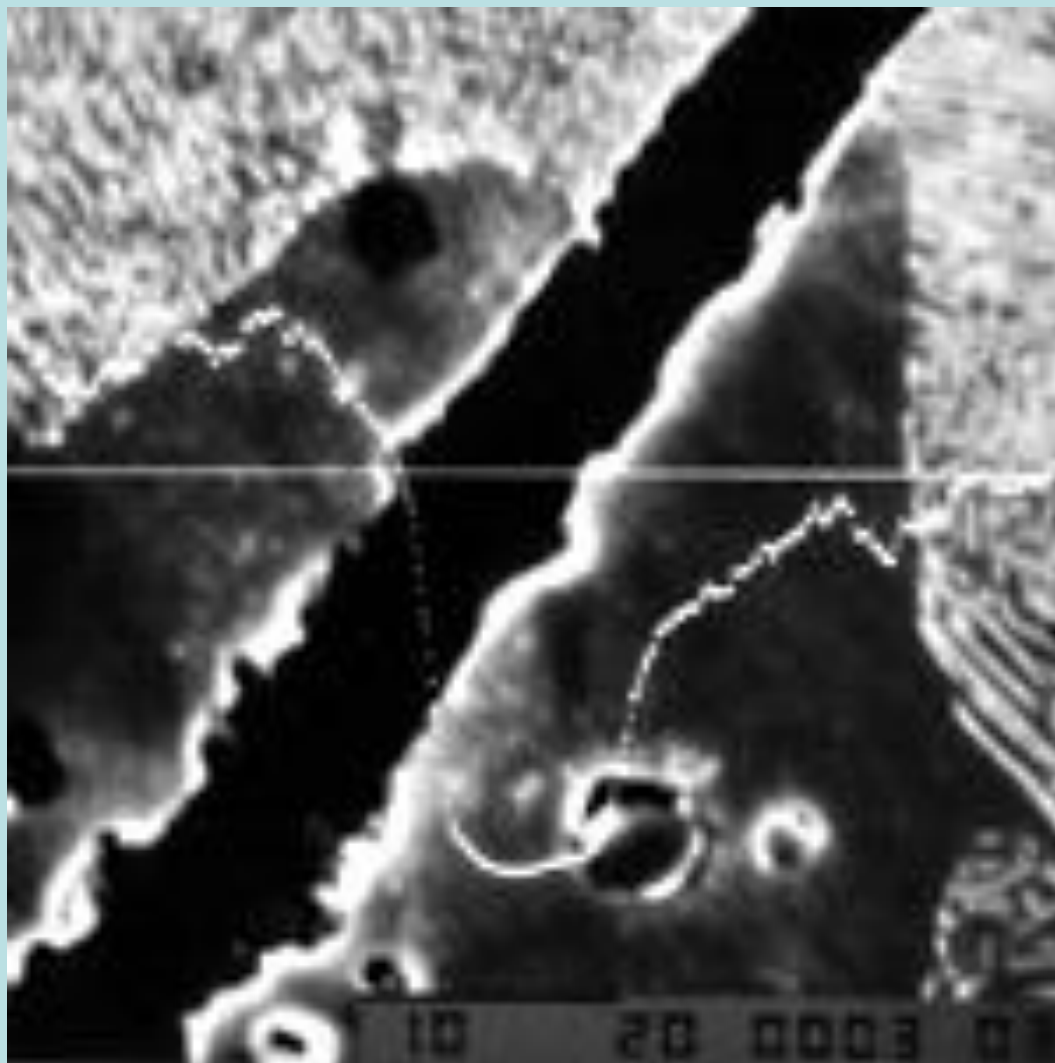
ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН 60-5



ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН 60-5

Марка	ВЧ 60-5
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (2.42 масс%) , Si (2.75 масс%)
Структурные составляющие:	перлит , феррит , графит глобулярный
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Зерна или глобули
Размер изображения (ориг.), пикс:	795
Размер изображения (ориг.), мм:	0.35
Апертура:	0.3
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.83 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.44 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Высокопрочный серый чугун на ферритно-перлитной металлической основе. Модифицирование магнием. Глобулярные включения графита (черный) окруженные слоем феррита (светый) в темной перлитной

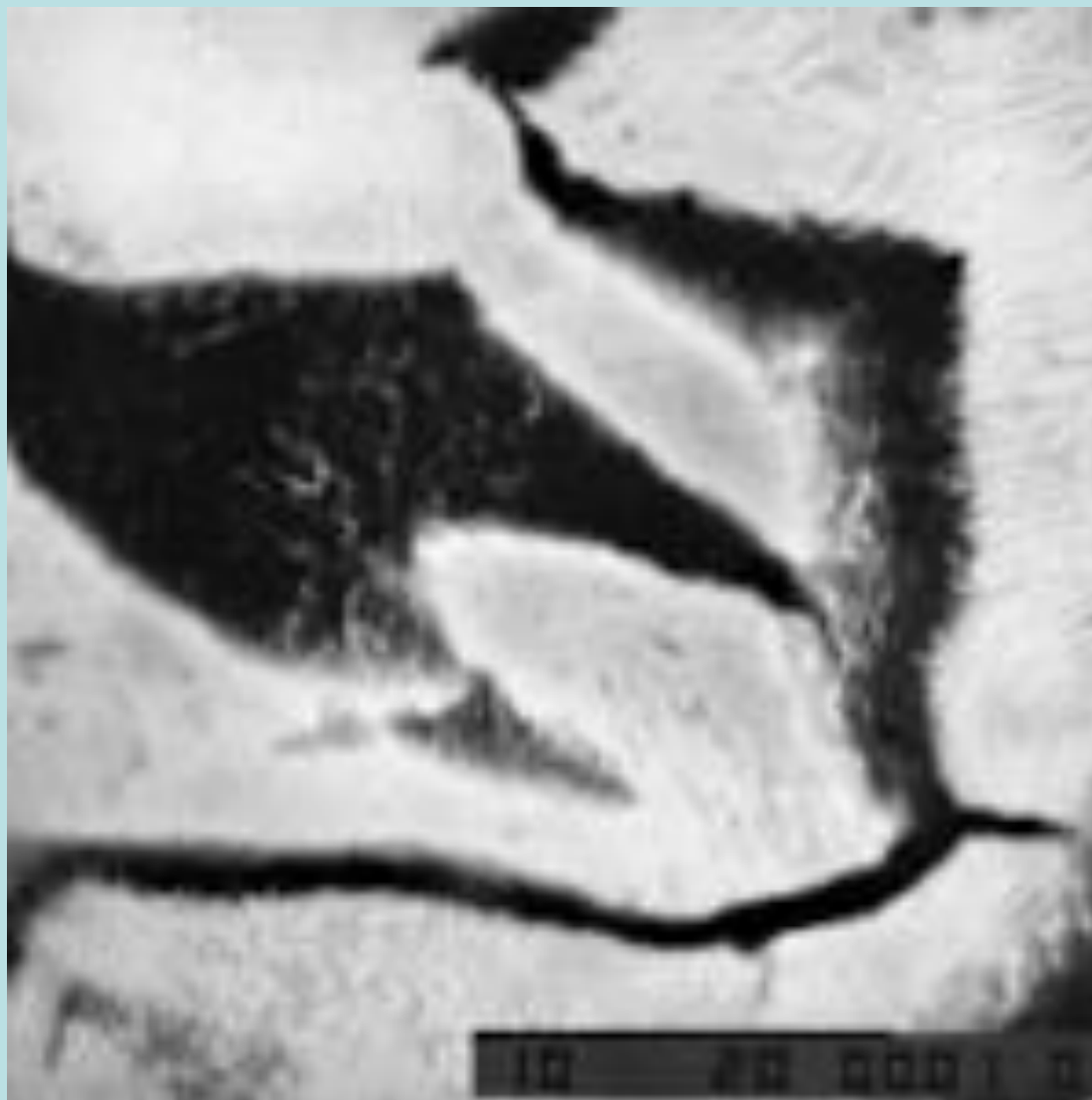
СЕРЫЙ ЧУГУН 18



СУРЫЙ ЧУГУН 18

Марка	СЧ 18
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	Нетравлено
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.42 масс%) , Si (2.7 масс%)
Структурные составляющие:	графит крабовидный , феррит , перлит
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Разветвленные
Размер изображения (ориг.), пикс:	865
Размер изображения (ориг.), мм:	0.04
Апертура:	1.25
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.2 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.05 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Растровая электронная микроскопия. Контраст во вторичных электронах. Феррит и перлит вблизи крабовидного графитного включения. Кривая - распределение Fe вдоль линии сканирования (горизонтальна). (Апертура здесь условна и рассчитана по диаметру электронного зонда). Из-за того, что размер области генерации характеристического рентгеновского излучения относительно велик, концентрация Fe относится не точке, а к конечной области как по плоскости шлифа, так и по его толщине). Апертура здесь условная величина, рассчитанная по диаметру электронного зонда

СЕРЫЙ ЧУГУН 30



СЕРЫЙ ЧУГУН 30

Марка	СЧ 30
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.2 масс%)
Структурные составляющие:	перлит , графит крабовидный
Субструктура:	нет данных
Форма включений:	нет данных
Размер изображения (ориг.), пикс:	2310
Размер изображения (ориг.), мм:	0.08
Апертура:	1.2
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.21 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.03 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Растровая электронная микроскопия. Контраст во вторичных электронах. Перлит в (матрица) близи графитного включения.

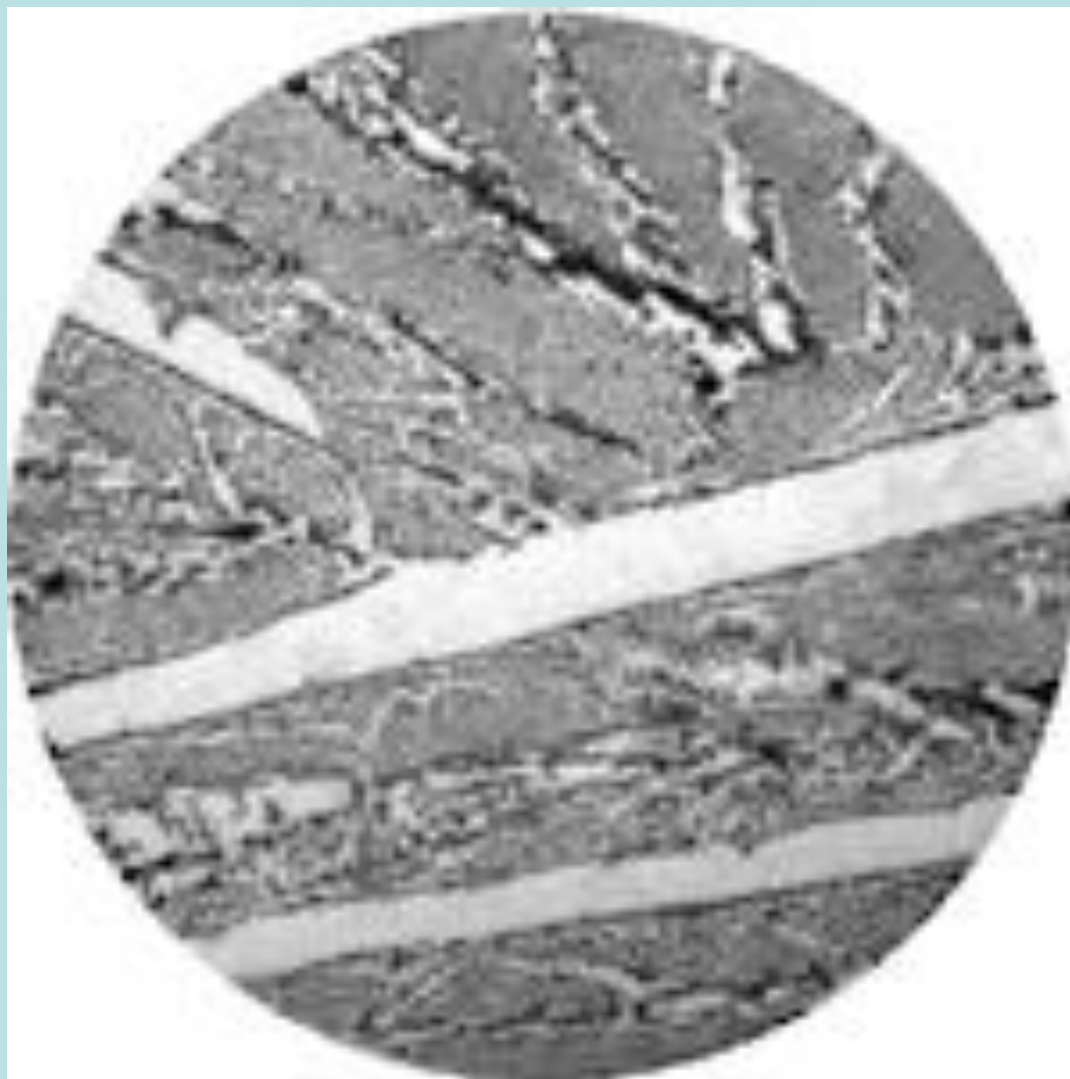
Белый чугун



Белый чугун

Марка	Белый чугун
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	5.5
Основа:	Fe
Компоненты:	C (4.15 масс%)
Структурные составляющие:	ледебурит
Субструктура:	Островковая (подобная ледебуриту)
Форма включений:	нет данных
Размер изображения (ориг.), пикс:	780
Размер изображения (ориг.), мм:	0.35
Апертура:	0.3
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.83 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.45 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Ледебурит

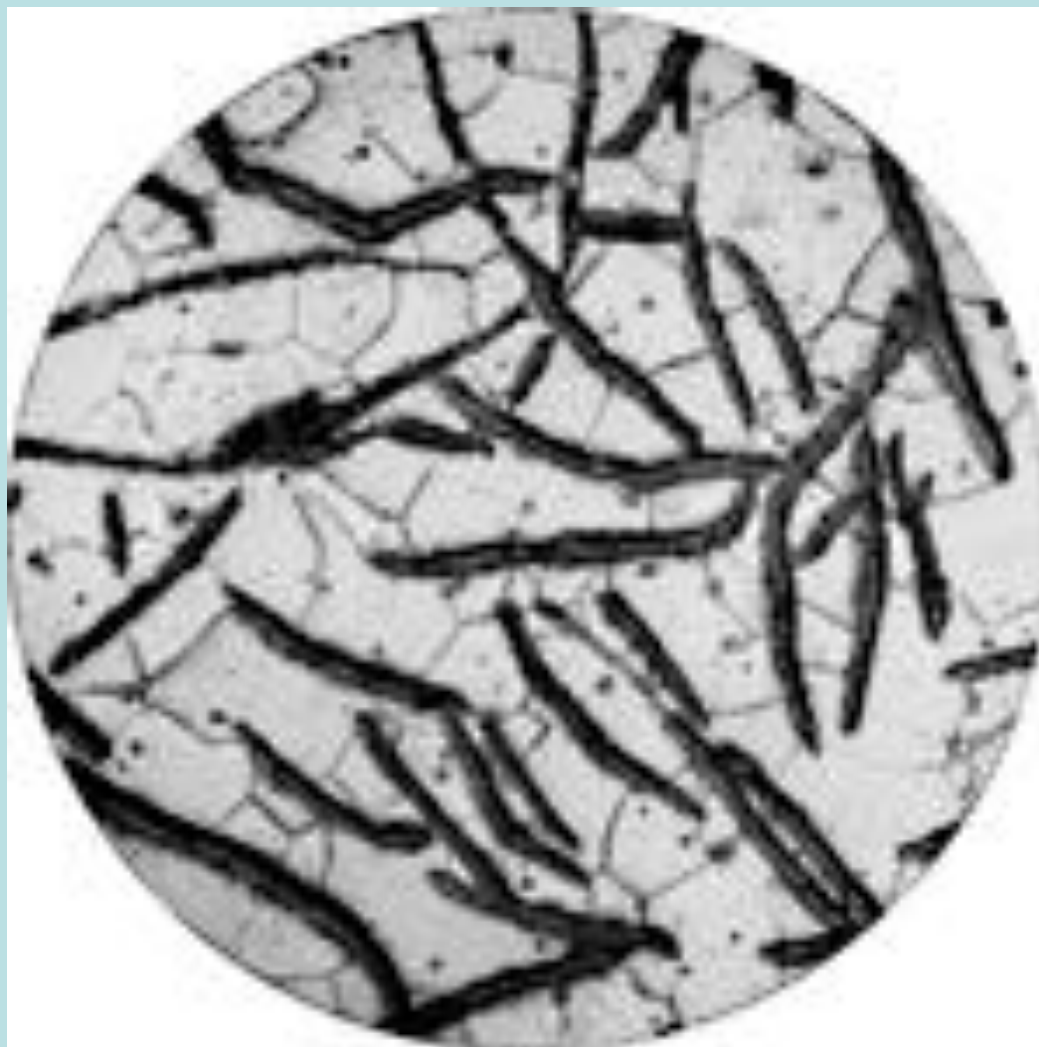
Белый чугун



Белый чугун

Марка	Белый чугун
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	5.5
Основа:	Fe
Компоненты:	C (5 масс%)
Структурные составляющие:	ледебурит , цементит первичный
Субструктура:	Островковая (подобная ледебуриту)
Форма включений:	Игольчатые хаотичные
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.32
Апертура:	0.4
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.63 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.33 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Крупные пластины (плоские дендриты) первичного цементита (светлые) и ледебурит (пестрая матрица) в виде нескольких копий

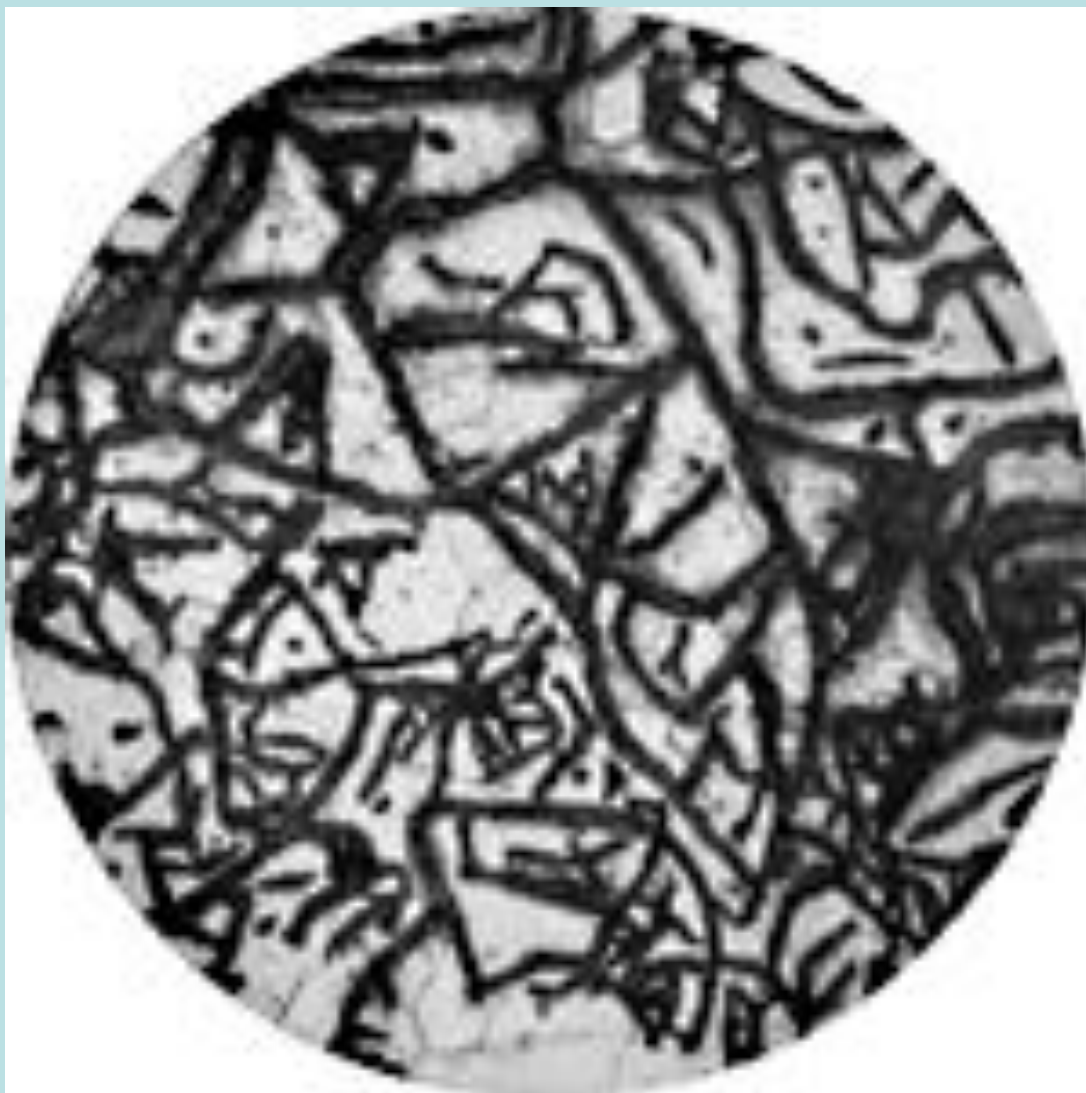
СЕРЫЙ ЧУГУН 10



СЕРЫЙ ЧУГУН 10

Марка	СЧ 10
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	С (3.4 масс%)
Структурные составляющие:	феррит , графит крабовидный
Субструктура:	Однородная светлая (нет субструктуры)
Форма включений:	Разветвленные
Размер изображения (ориг.), пикс:	799
Размер изображения (ориг.), мм:	0.35
Апертура:	0.3
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.83 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.44 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Серый чугун на ферритной металлической основе. Темные включения крабовидного графита в ферритной матрице.

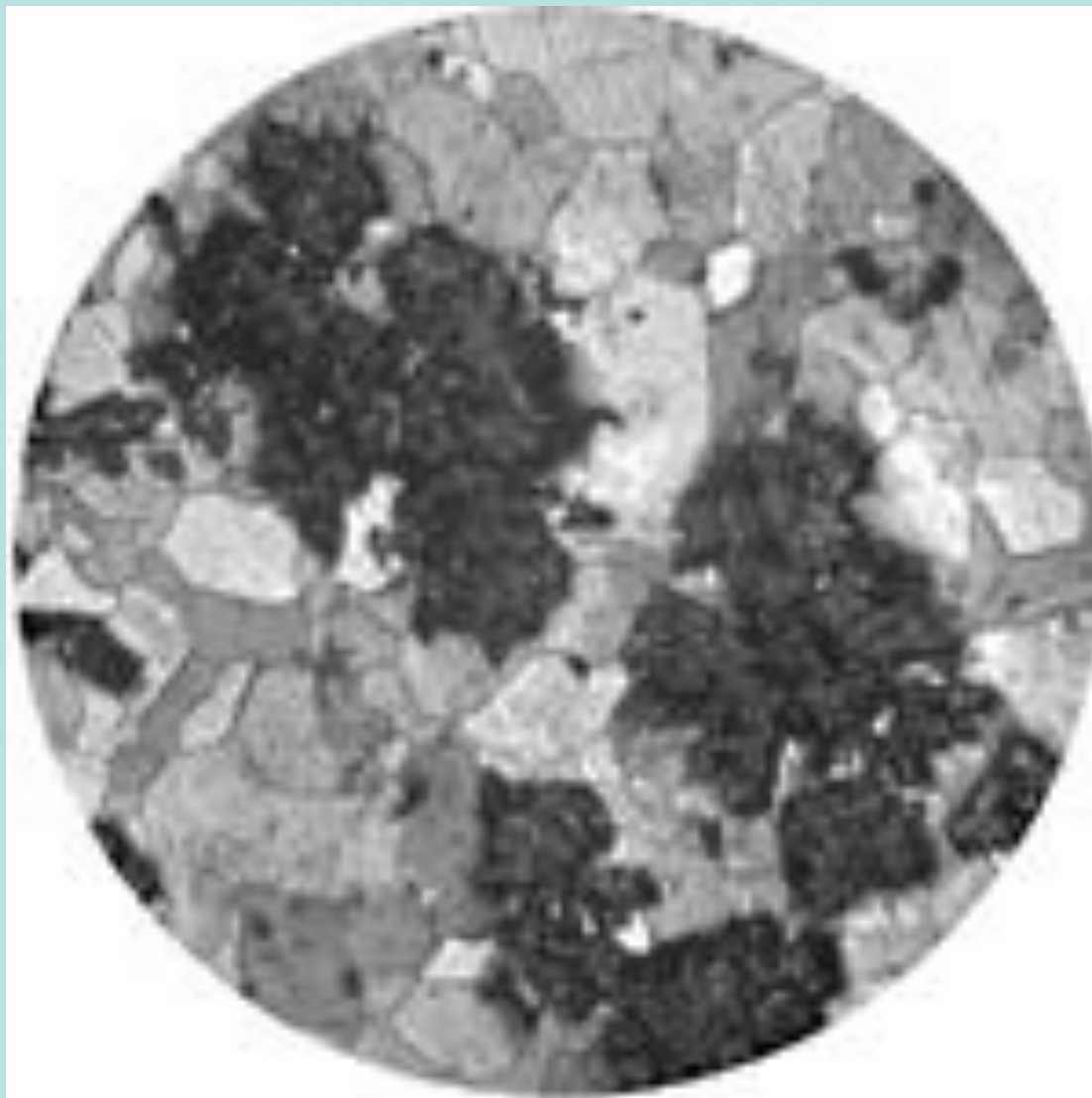
СЕРЫЙ ЧУГУН 10



СЕРЫЙ ЧУГУН 10

Марка	СЧ 10
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	С (2.5 масс%) , Si (2.5 масс%)
Структурные составляющие:	феррит , графит крабовидный
Субструктура:	Однородная светлая (нет субструктуры)
Форма включений:	Разветвленные
Размер изображения (ориг.), пикс:	801
Размер изображения (ориг.), мм:	0.35
Апертура:	0.3
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.83 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.44 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Серый чугун на ферритной металлической основе. Темные включения крабовидного графита в ферритной матрице.

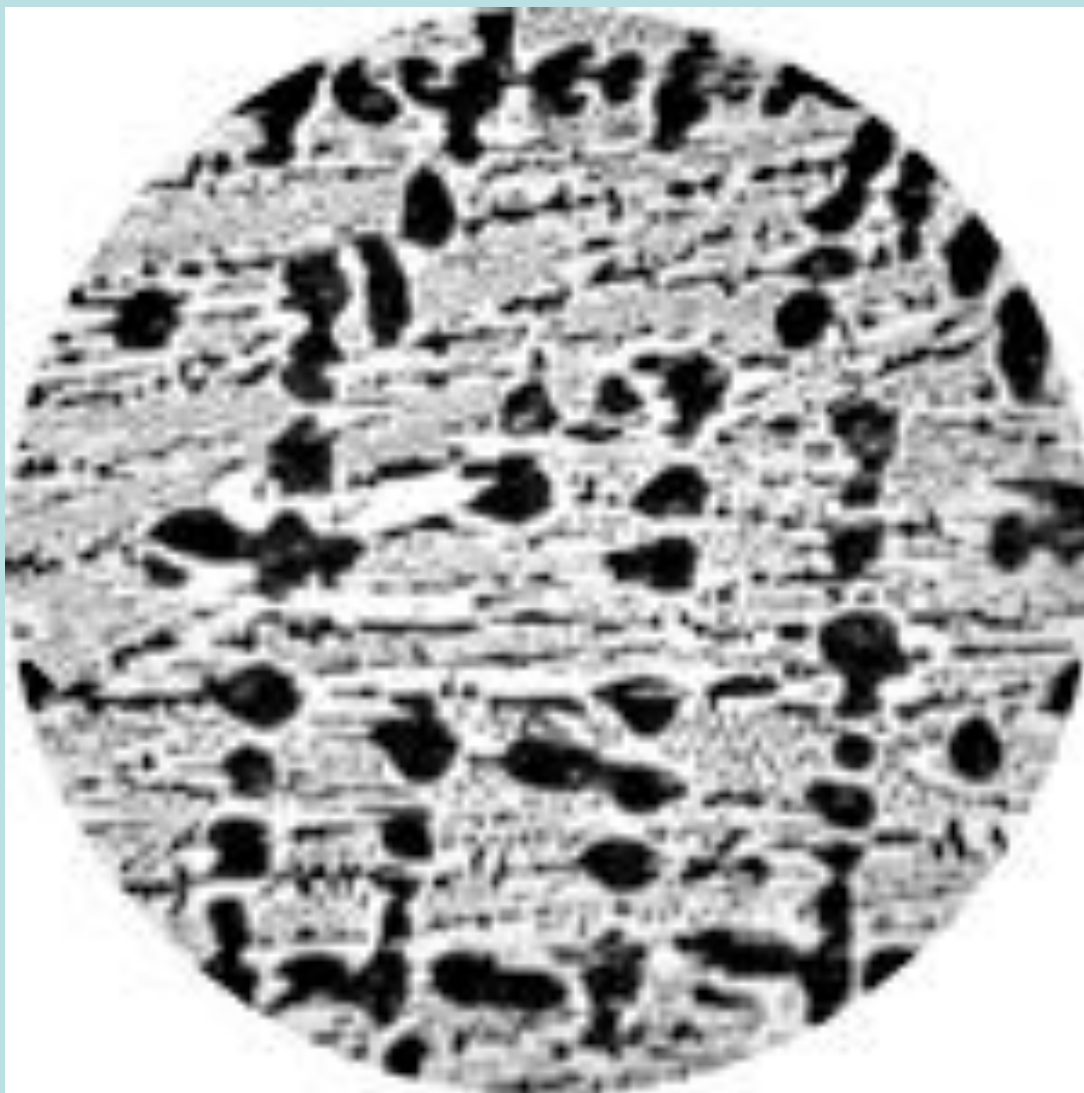
КОВКИЙ ЧУГУН 35-10



КОВКИЙ ЧУГУН 35-10

Марка	КЧ 35-10
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	графитизирующий отжиг в 2 стадии
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.2 масс%)
Структурные составляющие:	феррит , графит хлопьевидный
Субструктура:	нет данных
Форма включений:	нет данных
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.32
Апертура:	0.4
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.63 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.33 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Ковкий чугун на ферритной металлической основе. Хлопьевидные включения графита (темно-серые) в ферритной матрице.

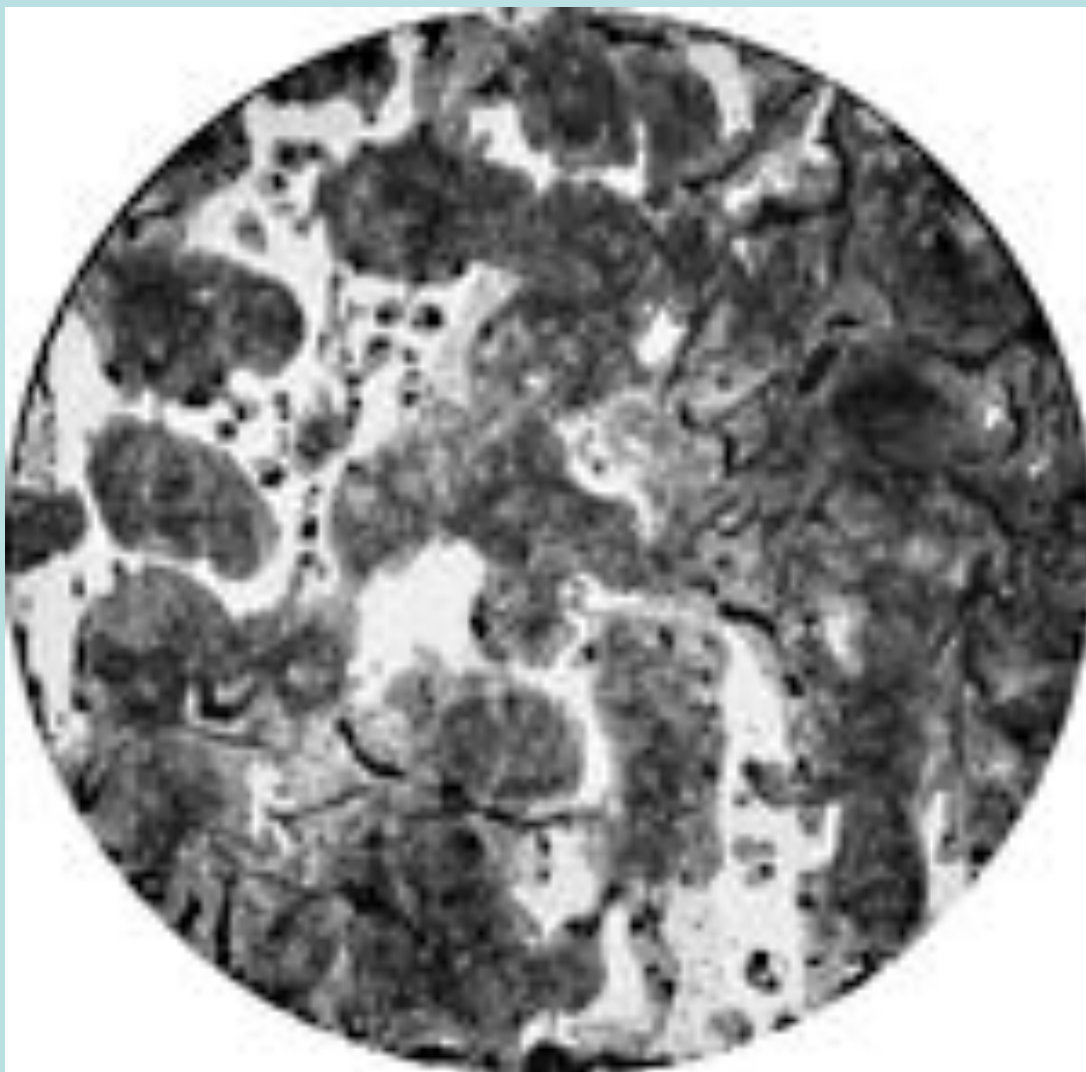
Белый чугун



Белый чугун

Марка	Белый чугун
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	5.5
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.5 масс%)
Структурные составляющие:	ледебурит , перлит
Субструктура:	Островковая (подобная ледебуриту)
Форма включений:	Дендриты
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.32
Апертура:	0.4
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.63 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.33 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Дендриты превращенного в перлит аустенита (темные включения) и ледебурит (пестрая матрица).

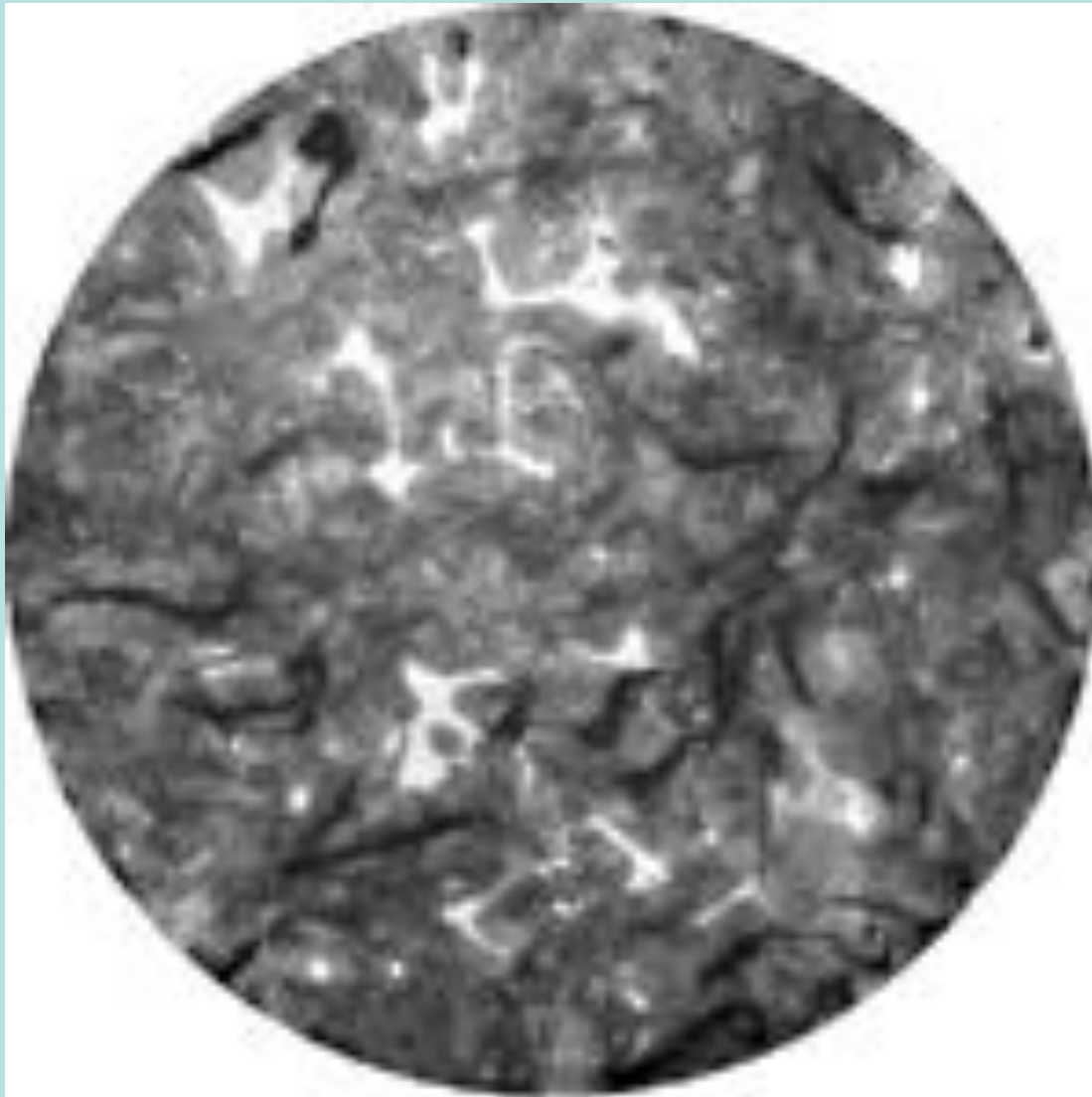
Половинчатый чугун



Половинчатый чугун

Марка	Половинчатый чугун
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	C (3.7 масс%)
Структурные составляющие:	графит крабовидный , перлит , ледебурит , цементит вторичный
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Зерна или глобули
Размер изображения (ориг.), пикс:	775
Размер изображения (ориг.), мм:	0.35
Апертура:	0.3
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.83 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.45 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Половинчатый чугун. Темно-серые включения крабовидного графита в светло-серой перлитной матрице и пестрый ледебурит (затвердевший в последнюю очередь) на стыках перлитных зерен. В некоторых стыках перлитных зерен

СЕРЫЙ ЧУГУН 30



СЕРЫЙ ЧУГУН 30

Марка	СЧ 30
Тип сплава:	Чугуны
Травитель:	3% р-р азотной кислоты в спирте
Обработка:	литье
Твердость (НВ, ГПа):	нет данных
Основа:	Fe
Компоненты:	С (3.3 масс%)
Структурные составляющие:	перлит , графит крабовидный , эвтектика
Субструктура:	Полосчатая (подобная перлиту)
Форма включений:	Пограничная сетка
Размер изображения (ориг.), пикс:	960
Размер изображения (ориг.), мм:	0.12
Апертура:	0.4
Предел разрешения микроскопа, мкм:	0.63 (Размер минимального объекта видимого в микроскоп)
Предел разрешения фотографии, мкм:	0.13 (Размер минимального объекта видимого на фотографии)
Описание:	Серый чугун на перлитной металлической основе. Темно-серые включения крабовидного графита в перлитной матрице. На некоторых стыках границ зерен перлита наблюдаются участки (светло-пестрые) тройной фосфидной эвтектики. Из-за невысокой скорости охлаждения пластинки перлита крупные и хорошо