



**Перспективы развития современного
Литейного производства.
Выбери будущее сегодня!**

Филиал ИЗ-КАРТЭКС - Литейное производство

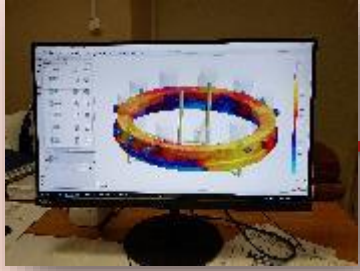
- Масса литых деталей от **150 кг** до **250 т**
- Максимальные габариты литых деталей **12 м × 6,5 м × 6,5 м**
- Различные марки углеродистых, легированных, низколегированных и высоколегированных сталей



Процесс производства отливок в Литейном производстве

От инжиниринга до механической обработки

Инжиниринг
(ПО MAGMASOFT)



Изготовление моделей



Изготовление формы



Заливка формы



Финишные операции

Дробеметные камеры .
Ручная зачистка.



Термообработка

Термические печи.
макс 70-300 т.



Выбивка формы

Станция выбивки -
выбивная решетка



Выплавка стали

ДСП- 12 – 2ед;
ДСП-25 -1ед.



Механообработка

На мощностях УК УЗТМ-КАРТЭКС



**Неразрушающие и
разрушающие методы
контроля**



Готовая отливка

Сталь ДСП- 120
АЭМ-Спецсталь

Стальные отливки для отраслей промышленности

Литейное производство специализируется на изготовлении стальных отливок для следующих отраслей промышленности:



Горное оборудование

- Отливки для крупных карьерных экскаваторов
- Отливки для дробильного оборудования

Отливки массой до 100 т



Энергетическое машиностроение

- Отливки для паровых и газовых турбин
- Отливки для оборудования АЭС
- Отливки для гидроэнергетики
- Отливки для компрессоров и нагнетателей

Отливки массой до 100 т



Общее машиностроение и металлургия

- Станины прессов и прокатных станов
- Траверсы, цилиндры прессов, шаботы, штамповая оснастка
- Корпуса редукторов, обода, бандажи
- Изложницы, поддоны и детали печной арматуры
- Заготовки зубчатых венцов большого диаметра

Отливки массой до 150 т



Судостроение

- Корпусные отливки
- Отливки сборных и цельнолитых гребных винтов

Отливки массой до 250 т

Отливки для Горнодобывающей промышленности

Литейное производство - основной поставщик литых деталей для карьерных экскаваторов ИЗ-КАРТЭКС и Уралмашзавода и для ДРО Уралмашзавода (группы УК УЗТМ-КАРТЭКС)



Виды стальных отливок	Марки материала	Масса, тн
Отливки для карьерных экскаваторов (ЭКГ): зубья, днища и стенки ковша, звенья гусеничные, коромысла, петли, венцы зубчатые	110Г13Л, 25Л, 35ХМЛ, 08ГДНФЛ, 35ХН2МЛ, GS32MiCrMo64V и др.	до 50
Отливки для дробильно-размольного оборудования (ДРО): корпусные отливки, плиты, брони, цапфы, стенки, венцы, бандажи	110Г13Л, 25Л, 35ХМЛ, 08ГДНФЛ, 35ХН2МЛ и др.	до 100



Отливки для энергомашиностроения

Литейное производство - традиционный поставщик литых деталей для энергомашиностроения

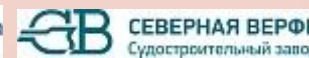


Виды стальных отливок	Марки материала	Масса, тн
Отливки для гидроэнергетики: корпуса рабочих колёс, лопасти, обода, ступицы, втулки роторов, стояки, крышки, кольца нажимные	25Л, 20ГСЛ, 08ГДНФЛ, 06Х12НЗДЛ, 10Х12НДЛ, НЛ30, 12Х18Н9ТЛ, 08Х15Н4ДМЛ, СА-6NM	до 100, из нерж. стали до 100
Отливки для паровых и газовых турбин: цилиндры высокого и среднего давления, коробки паровых турбин, сопловые коробки, патрубки нагнетательные	25Л, 20ХМЛ, 08ГДНФЛ, 15Х1М1ФЛ, 20ГСЛ, НЛ30, КТ5103KS24	до 70
Отливки для оборудования АЭС: корпуса и крышки насосов, тор и днище для ловушки расплава	25Л – 45Л	до 50
Отливки для компрессоров и нагнетателей: корпуса насосов, камера спиральная, запорная арматура	25Л, 20ХМЛ, 08ГДНФЛ, 15Х1М1ФЛ, 20ГСЛ, G12CrMo9-10	до 50



Отливки для судостроения

Литейное производство - традиционный поставщик литых деталей для



Виды стальных отливок	Марки материала	Масса, тн
Корпусные отливки: ахтерштевни, форштевни, кронштейны, мортиры, рудерписы, клюза якорные и бортовые.	25Л, 08ГДНФЛ, 08Х14НДЛ, 06Х15Н4ДМЛ	до 250
Отливки для винто-рулевой группы: лопасти, ступицы, обтекатели, цельнолитые винты.	25Л, 20ХМЛ, 08ГДНФЛ, 08Х14НДЛ, 08Х15Н4ДМЛ, 06Х15Н4ДМЛ	до 70



Отливки для общего машиностроения и металлургии

Литейное производство - традиционный поставщик литых деталей для общего машиностроения и металлургии.



ТЯЖМАШ



НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
УРАЛМАШ
КОРПОРАЦИЯ



Виды стальных отливок	Марки материала	Масса, тн
Отливки для общего машиностроения: опоры, водила, фланцы, наконечники, корпуса, ступицы, кулаки	25Л, 20ГСЛ, 08ГДНФЛ, 35ХМЛ, 30ХНМЛ, 35ХН2МЛ, 35Х18Н24С2Л, 5ХНМЛ, 55Х18Г14С2ТЛ, GS20Mn5	до 150
Отливки для металлургической промышленности: станины прессов и прокатных станов, цилиндры прессов, шаботы, матрицы, штампы, опоры, изложницы, траверсы, бойки поддоны и др.		до 150



1 этап. Модернизация Литейного производства

В 2015-2017 годах финансирование модернизации литейного производства составило 880 млн. руб.

- Полуавтоматическая формовочная линия для изготовления песчаных форм с использованием Alphaset процесса.
- Комплекс хранения и транспортировки свежего песка и регенерата.
- Станция хранения и транспортировки хромитового песка.
- Смесители производительностью до 100 т/ч – 4 единицы.
- Станция выбивки - выбивная решетка.
- Комплекс механической регенерации формовочных смесей.
- Крановое оборудование - 5 единиц.
- Пятикоординатный обрабатывающий центр для изготовления литейных песчаных форм.



В результате 1 этапа комплексной модернизации литейного производства получены следующие результаты:

- Создание современного и эффективного производства стальных фасонных отливок многоцелевого назначения.
- Единая технология литейной формы для всей номенклатуры литья - Alphaset процесс.
- Регенерация формовочных смесей.
- Технология безмодельного производства литья.



2 этап. Инвестиционная программа до 2021 г.

В 2019-2021 годах общая сумма инвестиций составит 375 млн руб.

2 термические печи грузоподъемностью 70 тн и 300 тн

Срок ввода: введены

Получаемые эффекты: позволит производить «горячий сад» отливок сразу после выбивки их из формы. Это сократит время выхода на режим термообработки на 6 ч.

Оборудование закалки литья в эмульсию и воду

Срок ввода: введено

Получаемые эффекты: позволит повысить эксплуатационные свойства отливок.

Мостовой кран грузоподъемностью 50 тн

Срок ввода: введен

Получаемые эффекты: позволит обеспечить бесперебойную работу нового участка по термической обработке и финишным операциям.

Дробеметная камера грузоподъемностью по 10 тн

Срок ввода: введено

Получаемые эффекты: получать качество поверхности, соответствующее высоким требованиям заказчиков.

Установка оборудования для механического (ударного типа) отделения прибалей

Срок ввода: введена

Получаемые эффекты: позволит исключить использование ручной газовой резки и локальный перегрев отливок, что улучшит их качество.

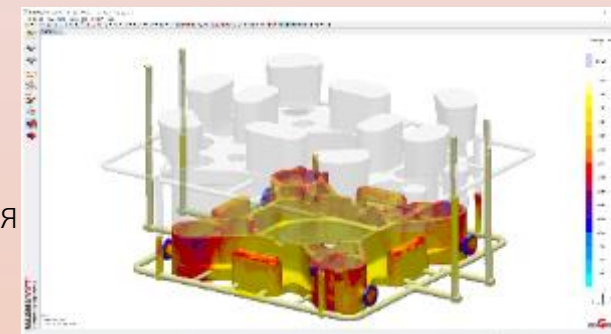


В Литейном производстве внедрен самый мощный и современный в СНГ программно-аппаратный комплекс моделирования литейных технологий на базе ПО MAGMASOFT 5.4.2 (планируется переход на 5.5) и рабочей станции HP Z8.



Правильность выбранного варианта технологического процесса контролируется с помощью наиболее продвинутого программного обеспечения для компьютерного моделирования литейных процессов - ПО MAGMASOFT (Германия).

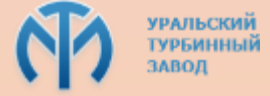
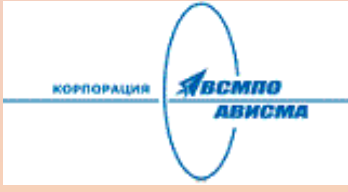
Изготовление всех отливок сложной геометрии и ответственного назначения (в т.ч. 100% отливок для ЭКГ ИЗ-КАРТЭКС и ЭКГ и ДРО Уралмашзавода) осуществляется на основании компьютерного моделирования литейных технологий в ПО MAGMASOFT.



С внедрением современного программно-аппаратного комплекса моделирования литейных технологий на базе ПО MAGMASOFT значительно повысился уровень технологической подготовки, а у технологов появились следующие инструменты:

1. Возможность проведения уточненного расчёта процесса заливки форм с учётом: захвата воздуха (инжекции), образования оксидных включений (НВ) в металле, размыва формы, преждевременного затвердевания металла при заливке.
2. С последней версии MAGMASOFT, стал возможным расчёт разложения связующего при заливке и кристаллизации (учёт газотворной способности смеси), благодаря чему можно снизить вероятность газовых дефектов в отливке.
3. Дополнительный модуль расчёта процесса термической обработки, прогнозирования механических свойств и микроструктуры металла отливки.
4. Расширенный расчёт напряжений позволяет учитывать коробление отливки на всех стадиях процесса изготовления: заливка, кристаллизация, термическая обработка.
5. В составе новой версии программы появилась функция автоматической оптимизации параметров технологического процесса.

Наши клиенты



и др.