



Научная библиотека
Государственного образовательного учреждения высшего образования
Луганской Народной Республики
«Донбасский государственный технический институт»

Все о непрерывной разливке стали



Виртуальный обзор выполнила:
библиотекарь Юрова Ирина Васильевна

Непрерывная разливка стали –
важнейший элемент современного
сталеплавильного производства.

Она обеспечивает значительную
экономию металла, энергоресурсов,
улучшение экологии и повышение
качества металлопродукции.

Цель непрерывной разливки стали –
получение заготовок высокого
качества.



Сталеразливочный стенд МНЛЗ



Непрерывная разливка стали



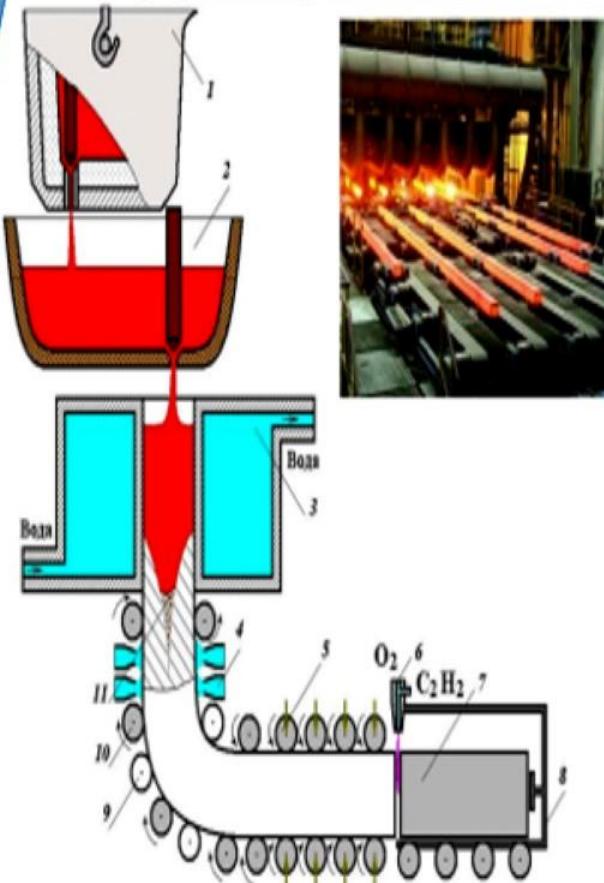
Разливка сверху

Непрерывная разливка стали – наиболее прогрессивный и эффективный способ получения заготовок непосредственно на специальной установке, минуя блюминг и слябинг.

Процесс непрерывной разливки заключается в том, что:

- жидккая сталь из сталеразливочного ковша поступает в промежуточный ковш.
- далее в интенсивно охлаждаемую сквозную форму прямоугольного, квадратного, круглого или специального фасонного сечения – кристаллизатор, где происходит частичное затвердевание непрерывно вытягиваемого слитка и образуется твердая оболочка, заполненная жидкойстью по форме и сечению, соответствующей готовой заготовке.
- частично затвердевшая заготовка с помощью транспортирующей системы (тянущей клети) поступает в зону вторичного охлаждения, где происходит ее полное затвердевание.
- полученный слиток режется на мерные длины, охлаждается и с помощью рольганга или других транспортных средств направляется в соответствующий прокатный цех или на склад.

Непрерывная разливка стали





Различают 4 конструкции МНЛЗ:
вертикальные; криволинейные;
радиальные; горизонтальные.

По количеству ручьёв МНЛЗ
разделяют на
1 – 7 ручьевые.

МНЛЗ (машина непрерывного литья заготовок) или УНРС

(установка непрерывной разливки стали) – металлургический агрегат для разливки стали. Первоначальное название «УНРС» впоследствии было практически вытеснено аббревиатурой «МНЛЗ» поскольку на ней, в зависимости от конструкции и назначения, можно отливать не только сталь.



В зависимости от
геометрии слитка
МНЛЗ делятся на
слябовые; бломовые;
сортовые.





Алчевский металлургический комбинат – одно из старейших предприятий Луганской области.

В 2021 году на предприятии возобновили работу две доменные печи.



После перехода под контроль ЮГМК как "Филиал №1" производство начало быстро восстанавливаться.

В ноябре 2021 г. возобновил работу обжимной цех, был запущен кислородно – конвертерный цех, толстолистовой цех.

По состоянию на декабрь 2021 года производилось порядка 100 тонн кокса в сутки, 4500 тонн агломерата (из 2 машин), 3700 тонн чугуна (из 2 домен). На предприятии работают 9017 человек.

Филиал №1 "Алчевский металлургический комбинат" (АМК) общества с ограниченной ответственностью "Южный горно-металлургический комплекс" (ЮГМК) ежесуточно производит уже более 10 тыс. тонн чугуна и стали.

Алчевский металлургический комбинат. Кислородно – конвертерный цех.





➤ 22 августа 2005 г.

➤ Ввод в эксплуатацию цеха непрерывной разливки стали (ЦНРС) с первой слябовой машиной непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) – годовой производительностью 2,7 млн. т. литых слябов и установкой доводки стали в ковше «печь-ковш» (УПК).

➤ **Запущенный в ноябре 2021 года**

кислородно – конверторный цех АМК на данный момент производит в сутки «порядка 4800-5400 тонн стали».

➤ 6 июня 2007 г.

➤ В цехе непрерывной разливки стали (ЦНРС) введена в эксплуатацию вторая машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ-2) производительностью 2,7 млн. т. в год и установка вакуумирования стали в ковш.

➤ 27 ноября 2007г.

➤ Ввод в эксплуатацию кислородно – конвертерного цеха с первым конвертером объемом 300 т, производительностью 2,7 млн. т. стали в год.

➤ 19 сентября 2008 г.

➤ В кислородно – конвертерном цехе введен в эксплуатацию второй конвертер производительностью 2,7 млн. т в год.

Донбасский государственный технический институт



Главный корпус



Защита ВКР на кафедре МЧМ



Первый корпус



Актовый зал



Факультет металлургического и машиностроительного производства ДонГТИ

Факультет ММП – это новое учебно-научное структурное подразделение института.

Создан в 2013 году в результате объединения двух факультетов – металлургического и механики.



В состав факультета ММП входят кафедры: машин металлургического комплекса и прикладной механики, технологии и организации машиностроительного производства; горной энергомеханики и оборудования, прикладной гидромеханики. Кафедры имеют современные, хорошо оборудованные компьютерные классы, лаборатории, учебные модели, секторы научно-исследовательских стендов.



Современные тенденции в металлургической и машиностроительных отраслях неразрывно связаны с обновлением и модернизацией производственного процесса.

В комплексе с этим осуществляется процесс обновления и модернизации механического оборудования, который охватывает новейшие технологии производства и передовые методы проектирования, обслуживания и ремонта оборудования.



Кафедра металлургии черных металлов ДонГТИ



Куберский
Сергей Владимирович
Заведующий кафедрой,
к.т.н., профессор



Кафедра металлургии черных металлов создана в 1987 г., в результате объединения кафедр металлургии чугуна и теории металлургических процессов (создана в 1957 г.), а также металлургии стали и металлургических печей (создана в 1960 г.).

Заведующие кафедрой МЧМ:

- профессор В.М. Дорофеев (1987-1989 гг.),
- доц. Е.Б. Теплицкий (1989-2001 гг.),
- проф. С.В. Куберский (2001-2012 гг.),
- проф. А.М. Новохатский (2012-2019гг.)
- с апреля 2019 г.
проф. Куберский С.В.



Все заведующие – выпускники ДонГТИ разных лет.

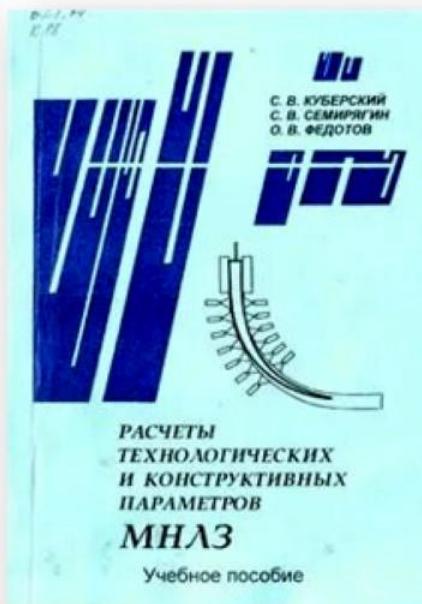
Выпускники кафедры металлургии черных металлов имеют возможность получить диплом Липецкого государственного технического университета г. Липецк и Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» г. Москва.

Литература фонда научной библиотеки ДонГТИ

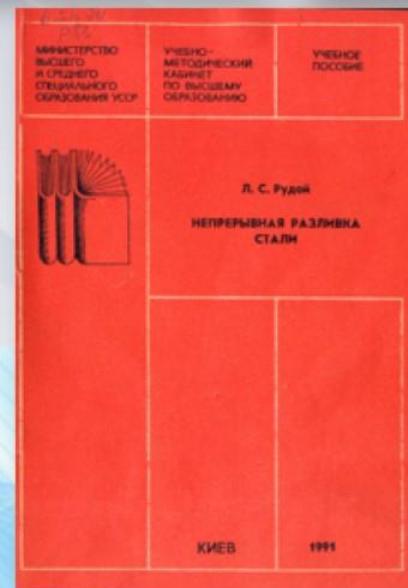
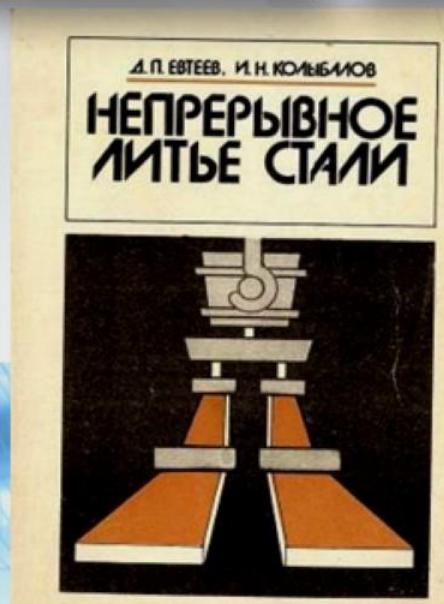
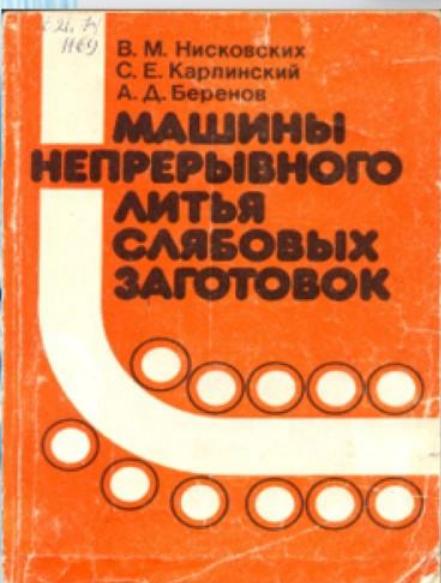
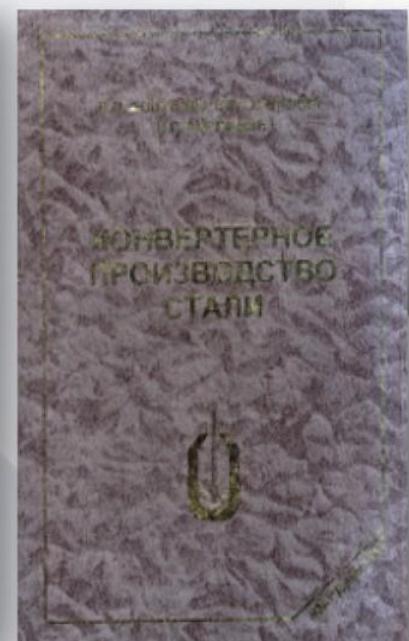
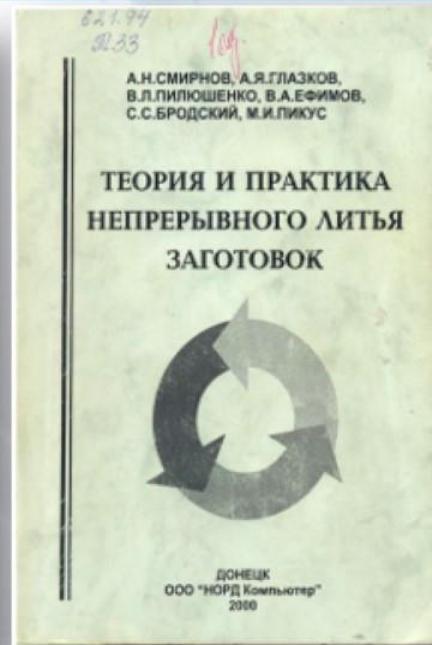
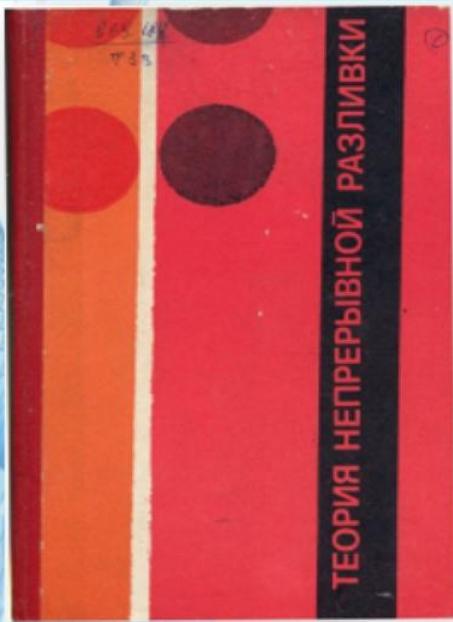
НЕПРЕРЫВНАЯ
РАЗЛИВКА
СТАЛИ



Смирнов А.Н.
Куберский С.В.
Штепан Е.В.



Литература фонда научной библиотеки ДонГТИ

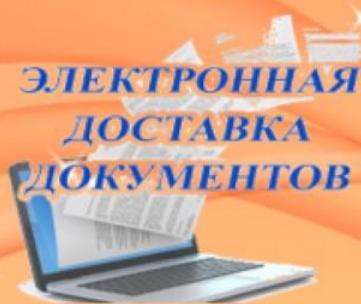


Уважаемые пользователи!

Научная библиотека ДонГТИ предлагает:

Электронная доставка документов

бесплатный заказ электронных копий статей, фрагментов книг из фонда библиотеки. Заказы принимаются в online-режиме, независимо от того, являетесь ли Вы читателем библиотеки или нет!



Виртуальная справочная служба

выполняет запросы, связанные с поиском разного спектра информации. Виртуальная справка поможет Вам получить информацию о книгах, статьях, Интернет-ресурсах, а также составить список литературы по конкретной теме. Воспользуйтесь виртуальной справкой, и вы сэкономите свое время!



Порядок заказа и предоставления услуги читайте на сайте Научной библиотеки ДонГТИ <http://library.dstu.education>



**Ждём вас по адресу: г. Алчевск, ул. Ленинградская, 45а,
Научная библиотека ДонГТИ**