

# Презентация на тему: «Поверхностные дефекты»

Кафедра материаловедения, сварки и производственной  
безопасности

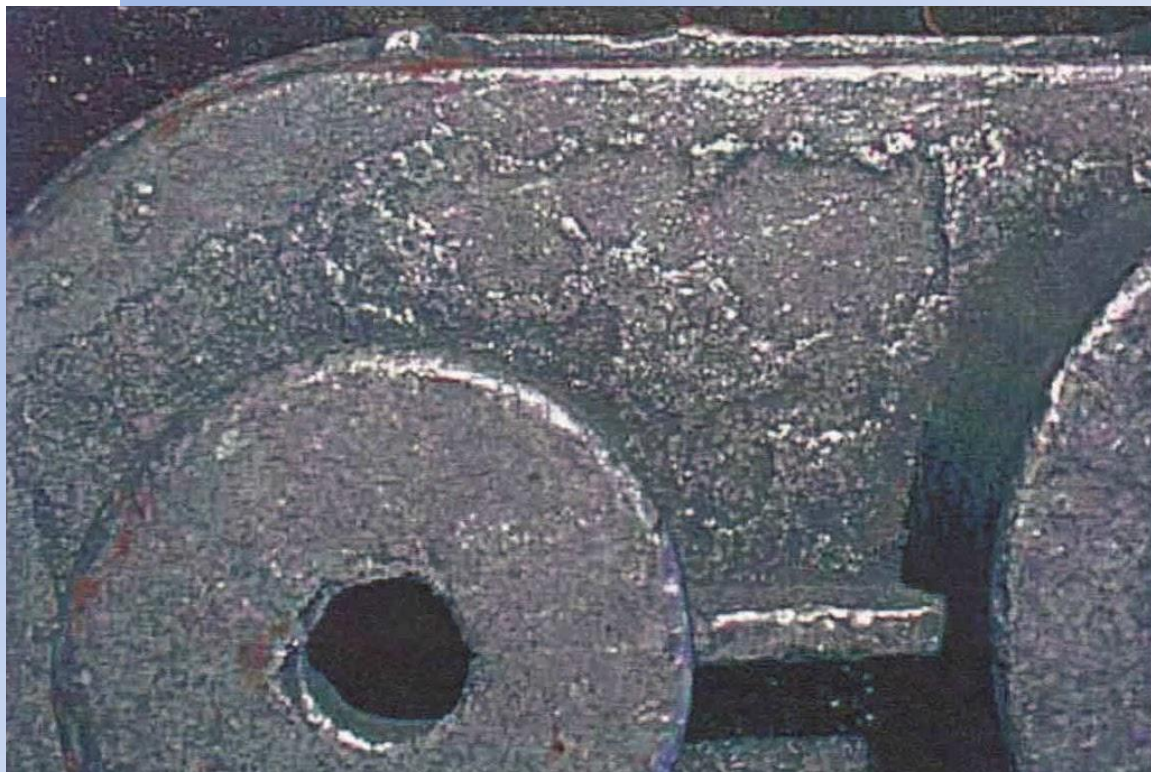
Выполнили студенты группы 1310:

Сухарев А.С

Юлдашев Б.Т.

Проверил: Кандидат технических наук,  
доцент Черноглазова А.В.

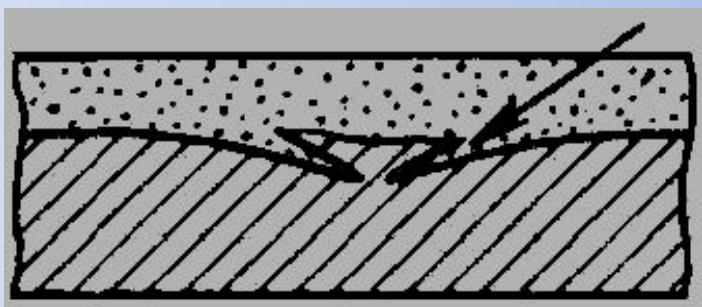
1. **Пригар** (металлизация) – дефект в виде трудноотделяемого специфического слоя на поверхности отливки, образовавшегося вследствие физического и химического взаимодействия формовочного материала с металлом и его окислами



- **Чрезмерно высокая температура заливаемого металла**
- **Недостаточная огнеупорность формовочных материалов**
- **Большой металлостатический напор металла в форме.**
- **Сосредоточенная литниковая система**
- **Недостаточная раскисленность металла**
- **Слабое уплотнение смеси**
- **Высокая пористость формы или стержня**
- **Медленное затвердевание отливки**
- **Отсутствие или недостаточное содержание в смеси противопригарных добавок (угля, мазута и др.)**
- **Некачественная окраска форм и стержней**



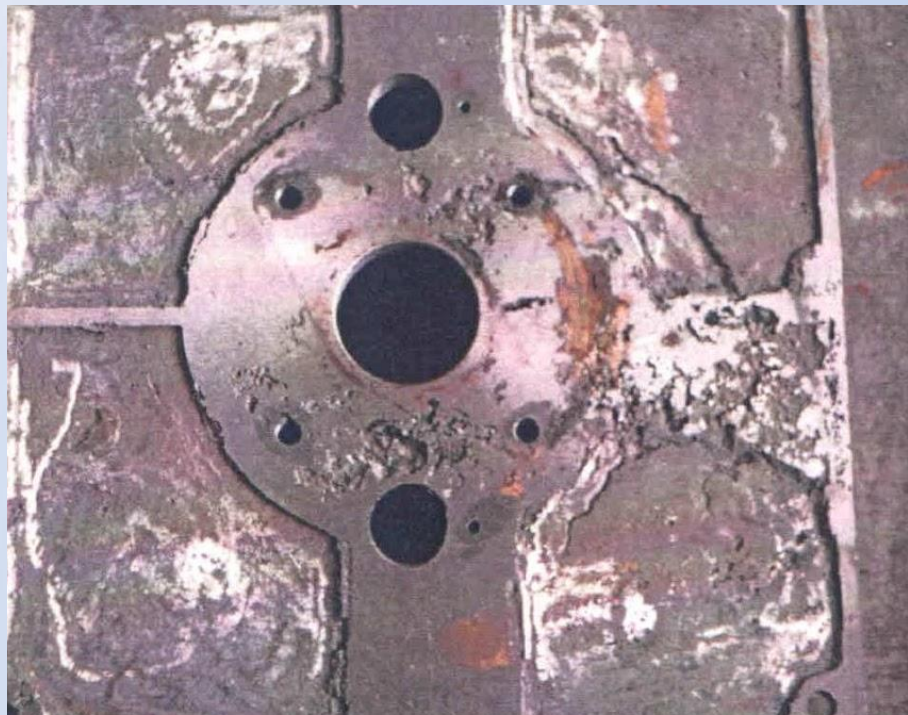
## 2. Ужимина – дефект в виде углубления с пологими краями, заполненного формовочным материалом и прикрытого слоем металла, образованного вследствие отслоения формовочной смеси при заливке



Ужимины возникают в результате быстрого нагрева рабочей поверхности формы и представляют собой утолщения на поверхности отливки, под которыми находится полость, заполненная формовочным материалом. В зависимости от условий образования ужимины могут иметь вид неглубоких вытянутых канавок или впадин, тонких, плоских, неправильной формы наростов, сопровождающихся значительными песчаными включениями.











- *Большие тепловые напряжения в поверхностном слое формы*
- *Неудовлетворительные физико-механические свойства формовочной смеси, низкая прочность зоны конденсации влаги*
- *Большой гидравлический удар жидкого металла о поверхность формы*
- *Некачественная отделка форм*
- *Переуплотнение или неравномерное уплотнение смеси*
- *Медленная заливка металла в форму*
- *Большое давление газов в толще формы*

3. **Плена** – дефект в виде самостоятельного или оксидного слоя на поверхности отливки, образовавшегося при недостаточно спокойной заливке



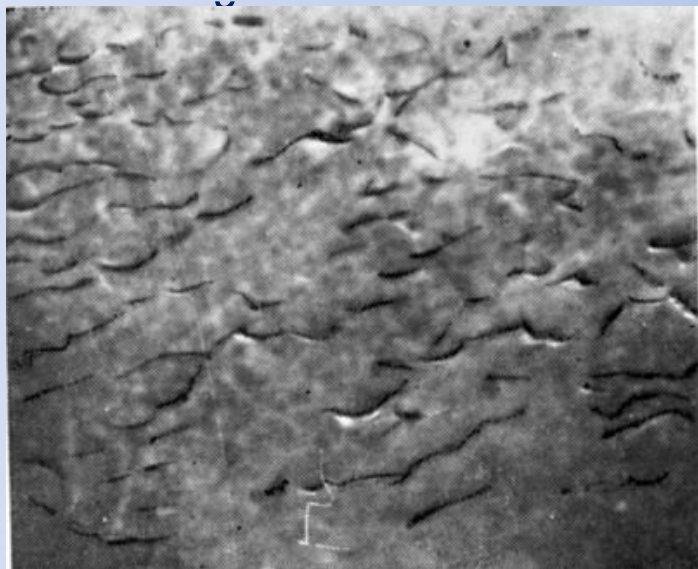
- **Неправильный подвод металла**
- **Окисление металла при заливке и образование пленки окислов на поверхности потока металла**
- **Заливка прерывистой струей**

**Наибольшее воздействие на склонность стали к пленообразованию оказывают элементы в следующем порядке убывания: алюминий, титан, хром, кремний.**

**Их окислы увеличивают вязкость поверхностного слоя стали, в результате чего на отливках появляются **плёны**, спаи, бугристость, недоливы и неспай.**



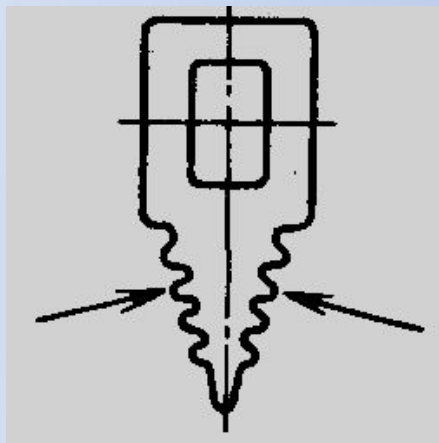
4. **Окисление** (пережог) – дефект в виде окисленного слоя металла с поверхности отливки, получившегося после отжига из белого чугуна на



*чешуйчатость*

- **Ускорение продолжительности отжига**
- **Окислительная атмосфера в печи при отжиге**

## 5. Складчатость – дефект в виде незначительных гладких возвышений и углублений на поверхности отливки, возникающий вследствие пониженной жидкотекучести металла



Дефектом «Складчатость» называются беспорядочно расположенные «сморщенные» участки, складки и углубления с бесформенными краями на поверхности чугунных отливок. Наиболее часто эти дефекты образуются около питателей отливок. Возникновению рассматриваемого дефекта способствует молотый уголь, добавляемый в формовочную смесь для улучшения чистоты поверхности отливок. На практике этот дефект возникает редко.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

· [https://bstudy.net/628977/tehnika/poverhnostnye\\_defekty](https://bstudy.net/628977/tehnika/poverhnostnye_defekty)

· ГОСТ 21014-88 ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Термины и определения дефектов поверхности

·

[https://studopedia.ru/3\\_165554\\_tochechnie-lineynie-i-poverhnostnie-defekti-v-kristallah-vliyaniye-na-prochnost.html](https://studopedia.ru/3_165554_tochechnie-lineynie-i-poverhnostnie-defekti-v-kristallah-vliyaniye-na-prochnost.html)