

Национальная академия наук Украины
Институт черной металлургии им. З.И. Некрасова

**«Ресурсосберегающая технология перекатки изношенных
железнодорожных рельсов на сортовой прокат»**

Докладчик инж. Бадюк С.И.



1

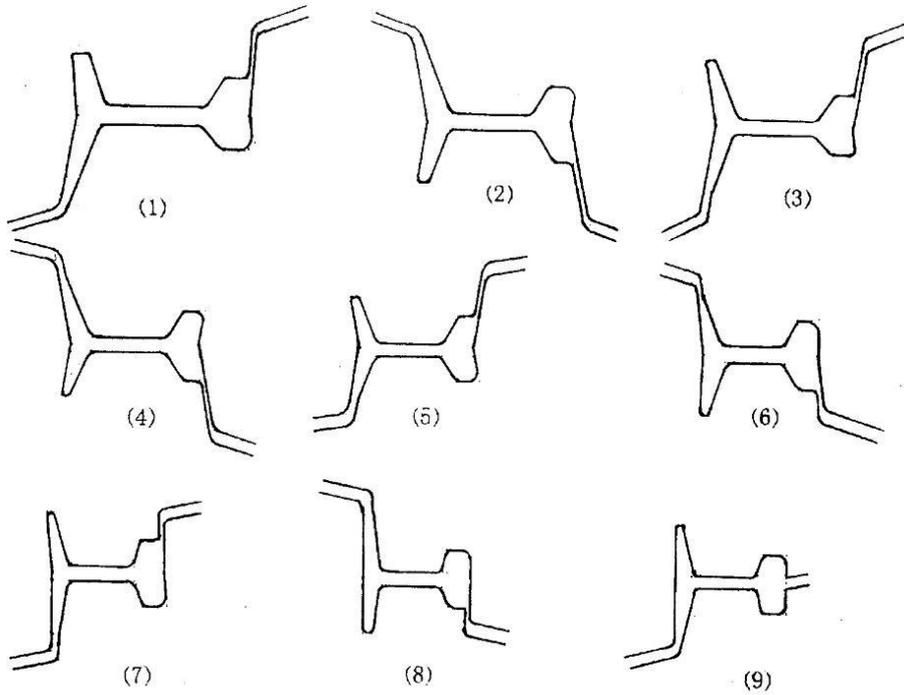


Рис. 1. Калибровка прокатных валков для перековки изношенных рельсов в рельсы с меньшими геометрическими размерами

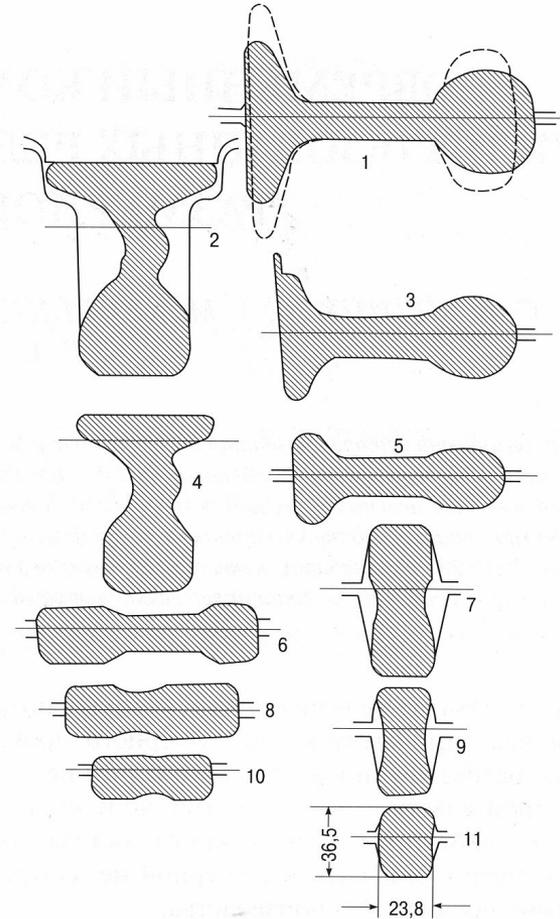


Рис. 2. Схемы калибров валков для перековки рельсов в заготовку без предварительного деления

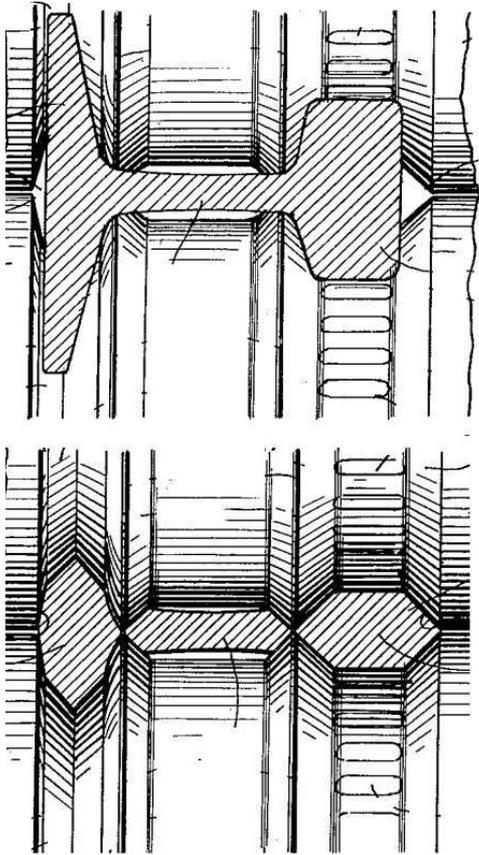


Рис. 3. Схема
разделения
рельса прокатными
валками

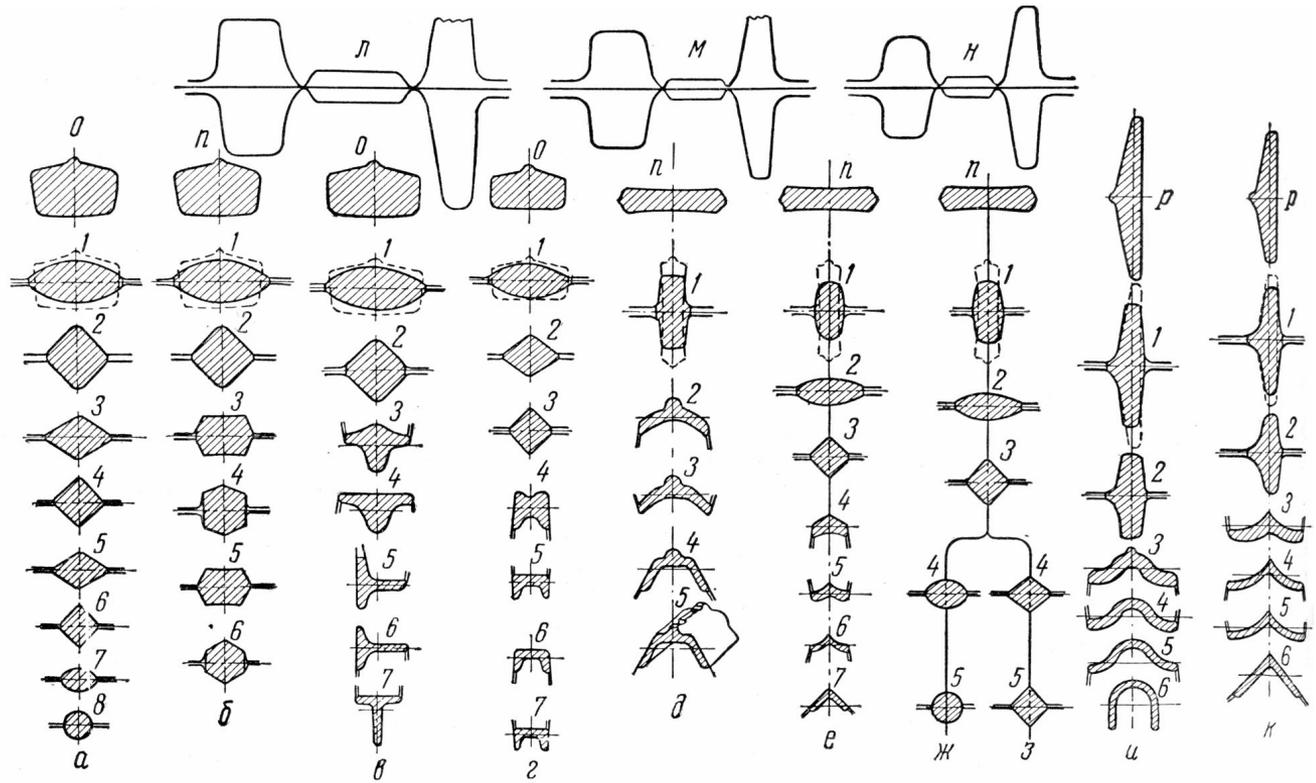


Рис. 4. Схемы получения сортовых профилей из
разрезанных рельсов

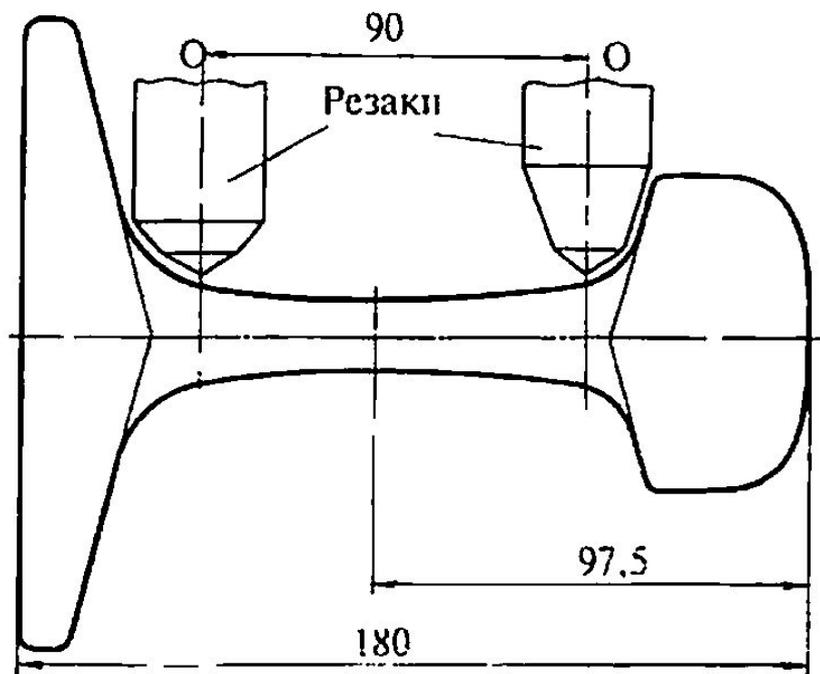


Рис. 5. Схема разделения рельсов на отдельные заготовки способом термического резания

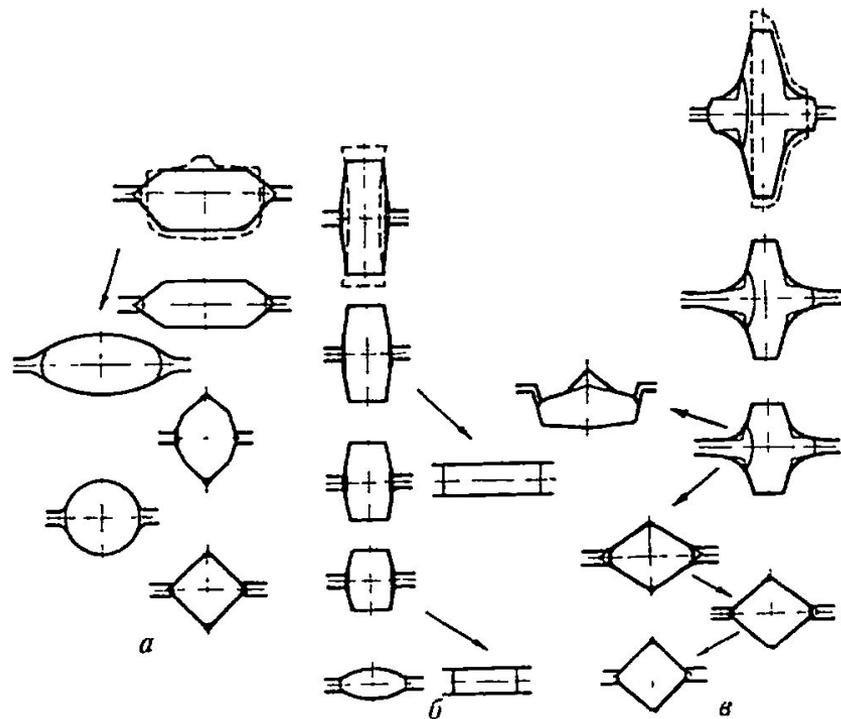


Рис. 6. Схемы калибров валков для перекалки головки (а), шейки (б), подошвы (в)

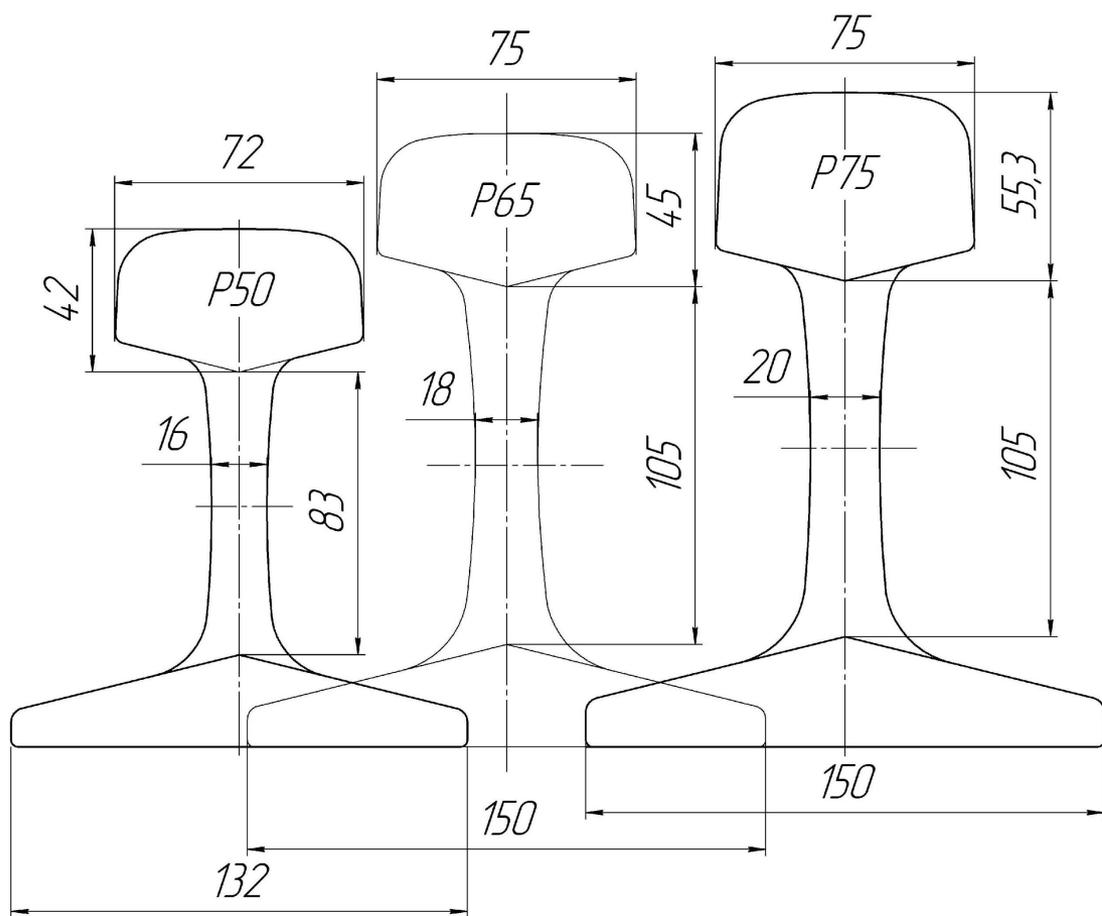


Рис. 7. Основные размеры разных типов рельсов

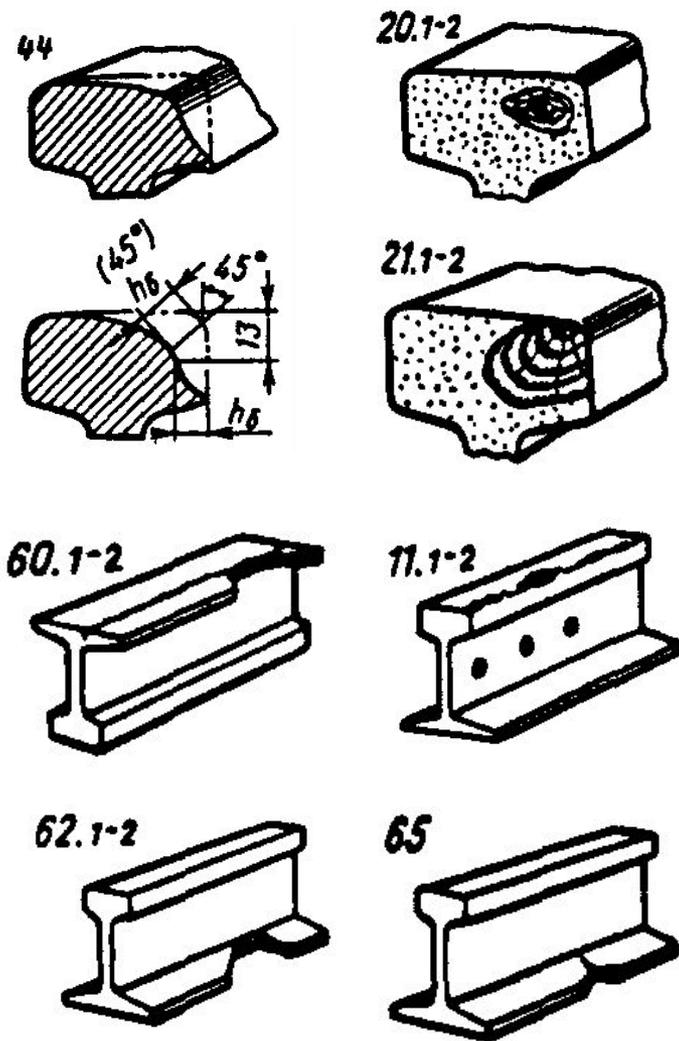


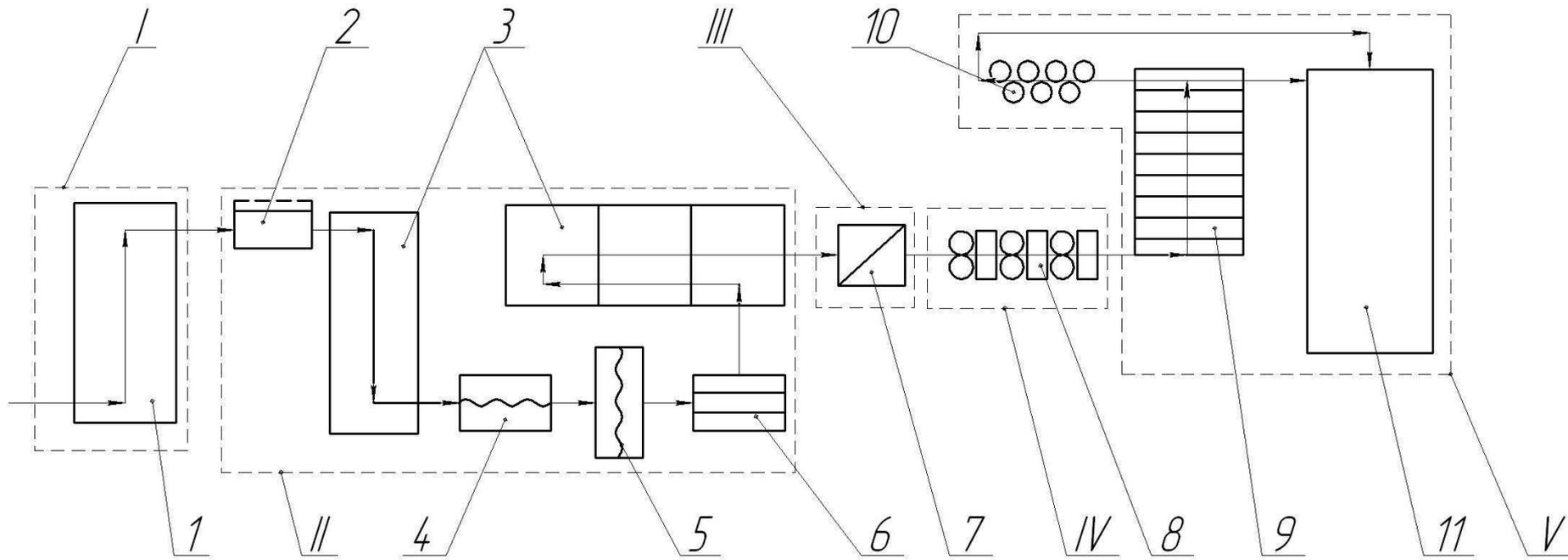
Рис. 8. Дефекты изношенных рельсов

5

Замена марочного сортамента рельсовых сталей на марочный сортамент близких по химическому составу и механическим свойства сталей

Марка стали	Номер ГОСТа	Предел прочности, σ_B , Н/мм ²	Относительное удлинение, δ , %	Твердость, НВ
Нетермообработанные				
<u>М76, К76, Э76</u> 80С	<u>24182-80</u> 5781-82	<u>≥ 900</u> ≥ 883	5 $\geq 6,0$	<u>≤ 311</u> –
М74 У7, У8, У7А, У8А	24182-80 1435-75	≥ 900 Н.р.	5 Н.р.	≤ 311 ≤ 187
Термообработанные				
<u>М74, М76</u> 70, 75, 80, 65Г, 70Г	<u>18267-82</u> 14979-79	<u>≥ 1180</u> 980-1080	<u>6-10</u> 7-10	<u>340-388</u> ≤ 285
<u>М74, М76</u> 55, 60	<u>18267-82</u> 1050-88	<u>≥ 1180</u> 650-680	<u>6-10</u> 12,0-13,0	<u>340-388</u> ≤ 255

6



1 - склад для изношенных рельсов; 2 - установка для очистки рельсов; 3 - промежуточные склады; 4 - дефектоскопическая установка для сплошной проверки рельсов; 5 - рельсорезательная установка; 6 - установка для разделки рельсов; 7 - нагревательная печь; 8 - прокатный стан; 9 - холодильник; 10 - установка для правки проката; 11 - склад готовой продукции

I - участок складирования изношенных железнодорожных рельсов; II - участок подготовки рельсов к перекалке; III - нагревательный участок; IV - прокатный участок; V - участок охлаждения и обработки готового проката

Рис 7. Схема расположения технологического оборудования производства для перекалки изношенных железнодорожных рельсов

Спасибо за внимание!