

Прогрессивные технологии
плазменного упрочнения
деталей и узлов
оборудования

Плазменная закалка
(колеса, шкивы, кольца)

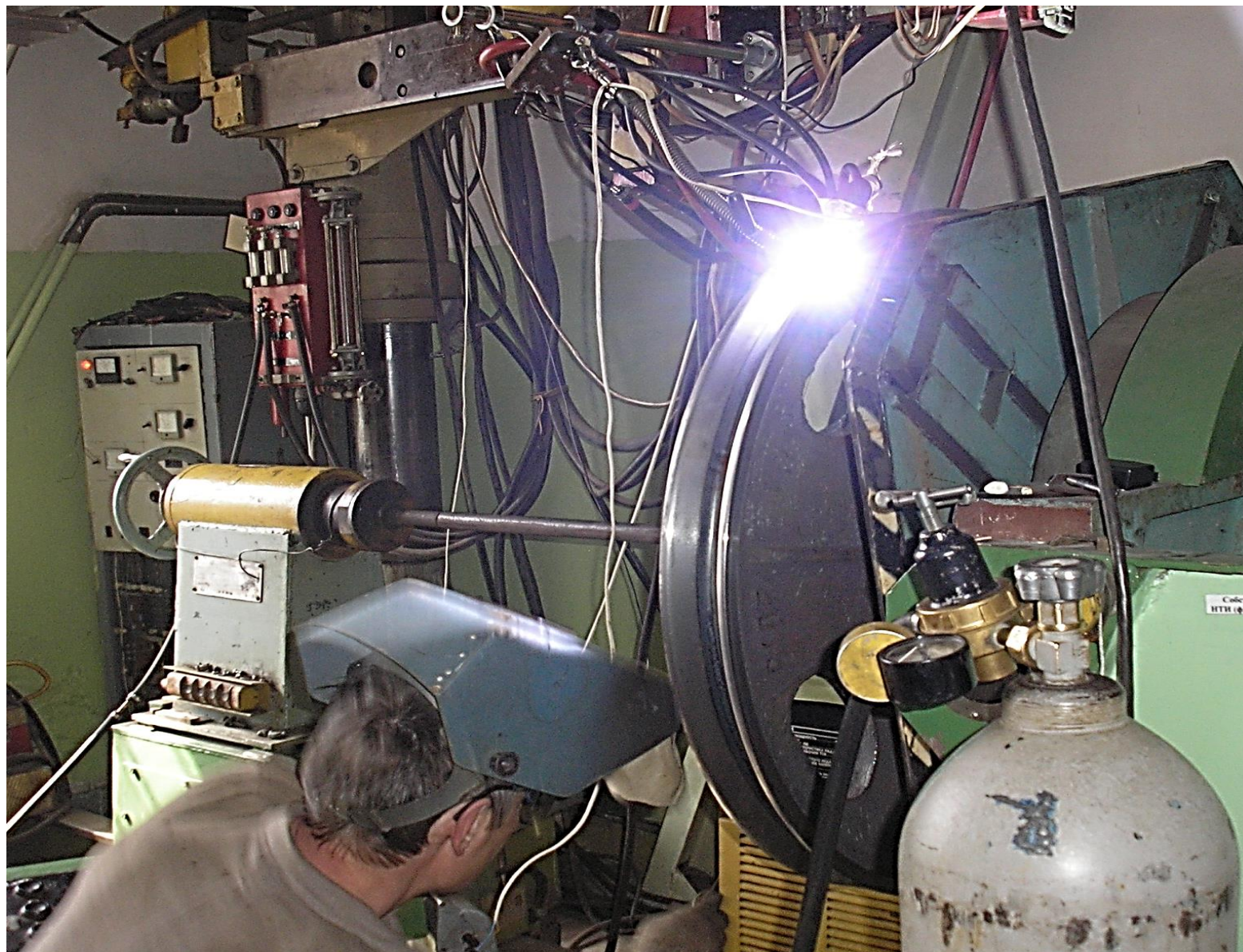
Плазменная закалка деталей машин

Повысит твердость, износостойкость и срок службы
ваших изделий, позволяя получить кроме
экономического ресурсосберегающий экологический
эффект

Закалка колеса экскаватора ЭКГ5



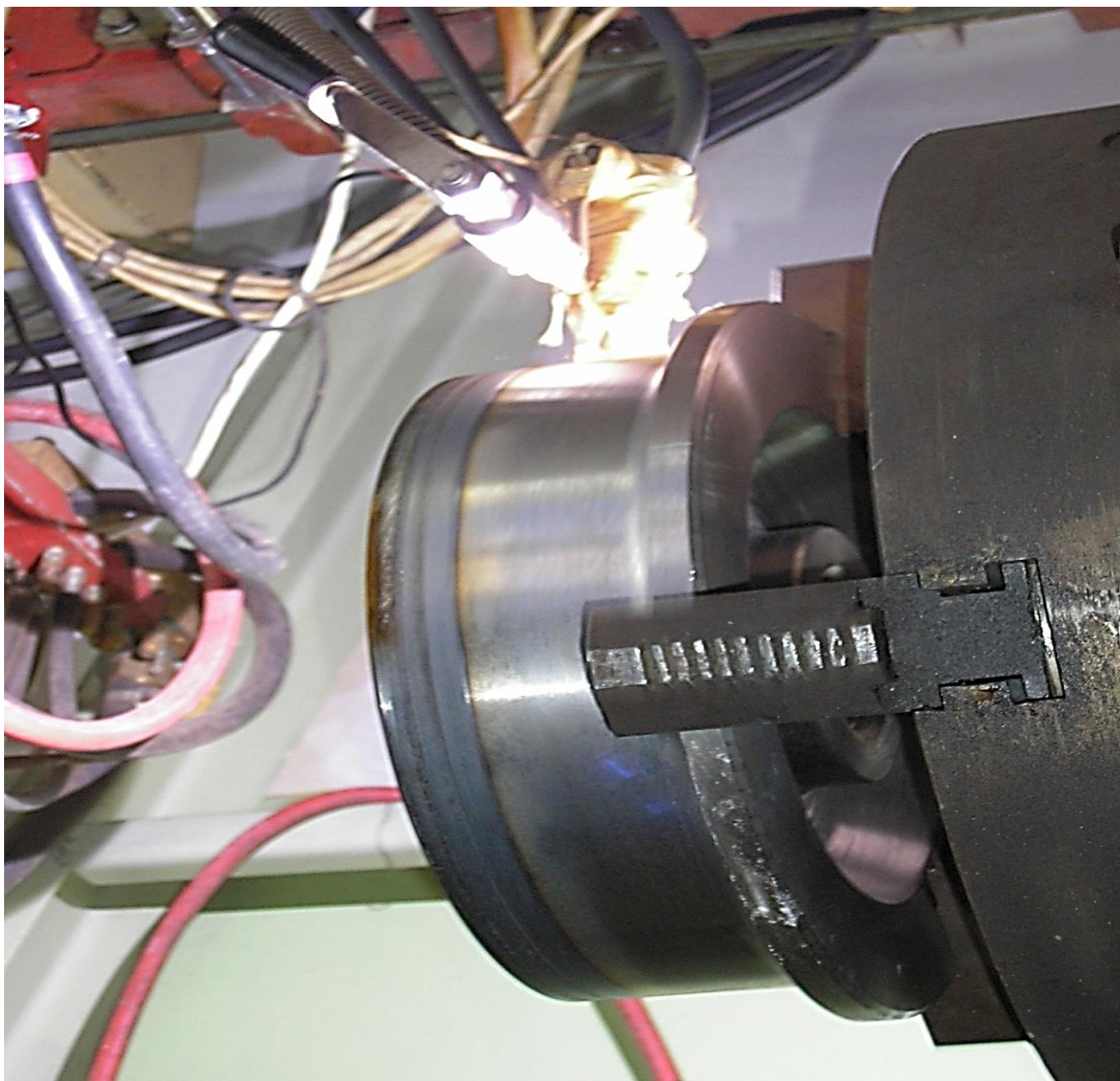
Ручьи шкива подъемного механизма буровой установки, сталь 30Л
(от 18 HRC до 55 HRC)



Закаленный шкив, сталь 35 до 35 HRC



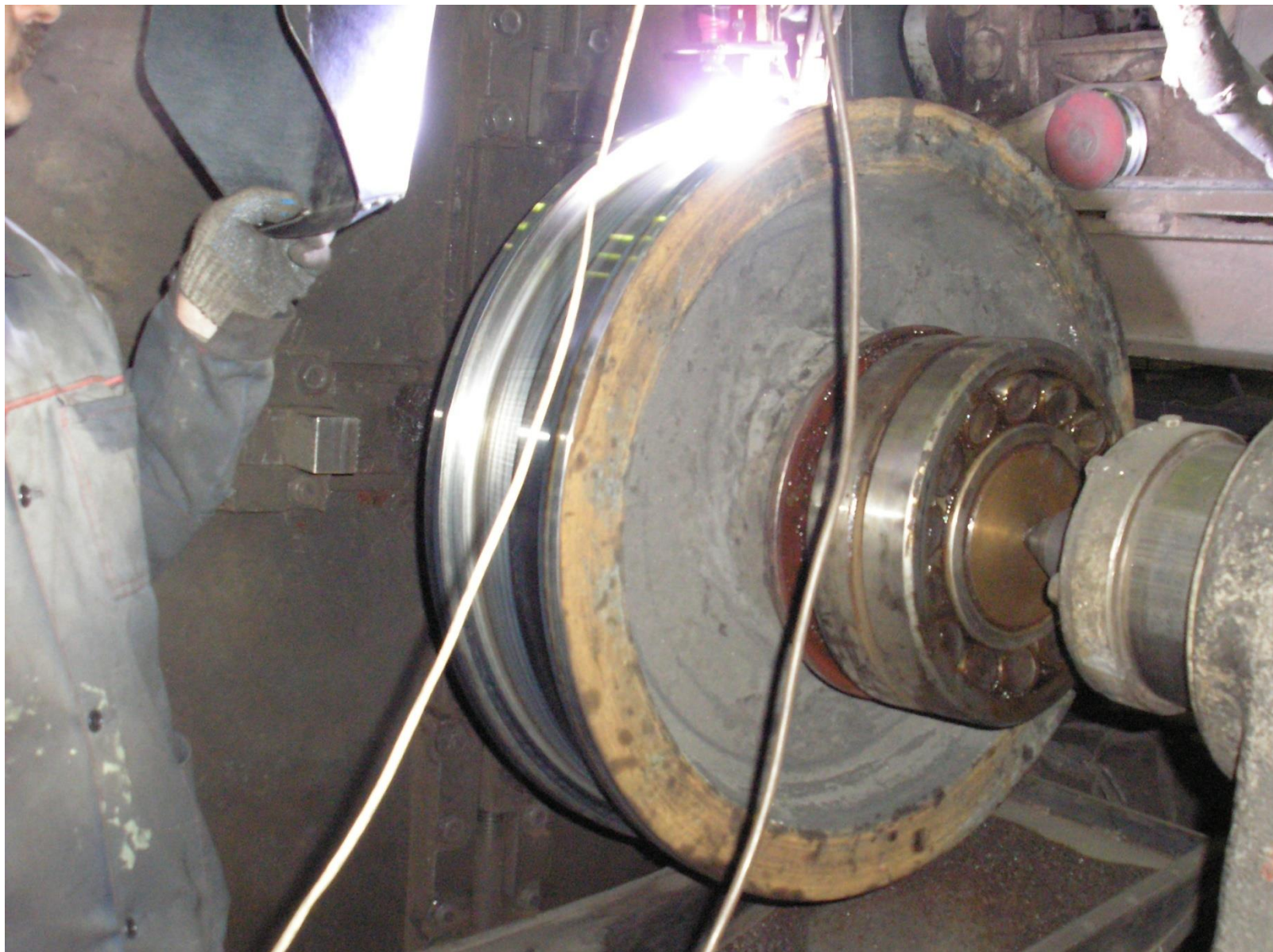
Закалка катка тележки крана, сталь 45 (от HB160 до HB 300)



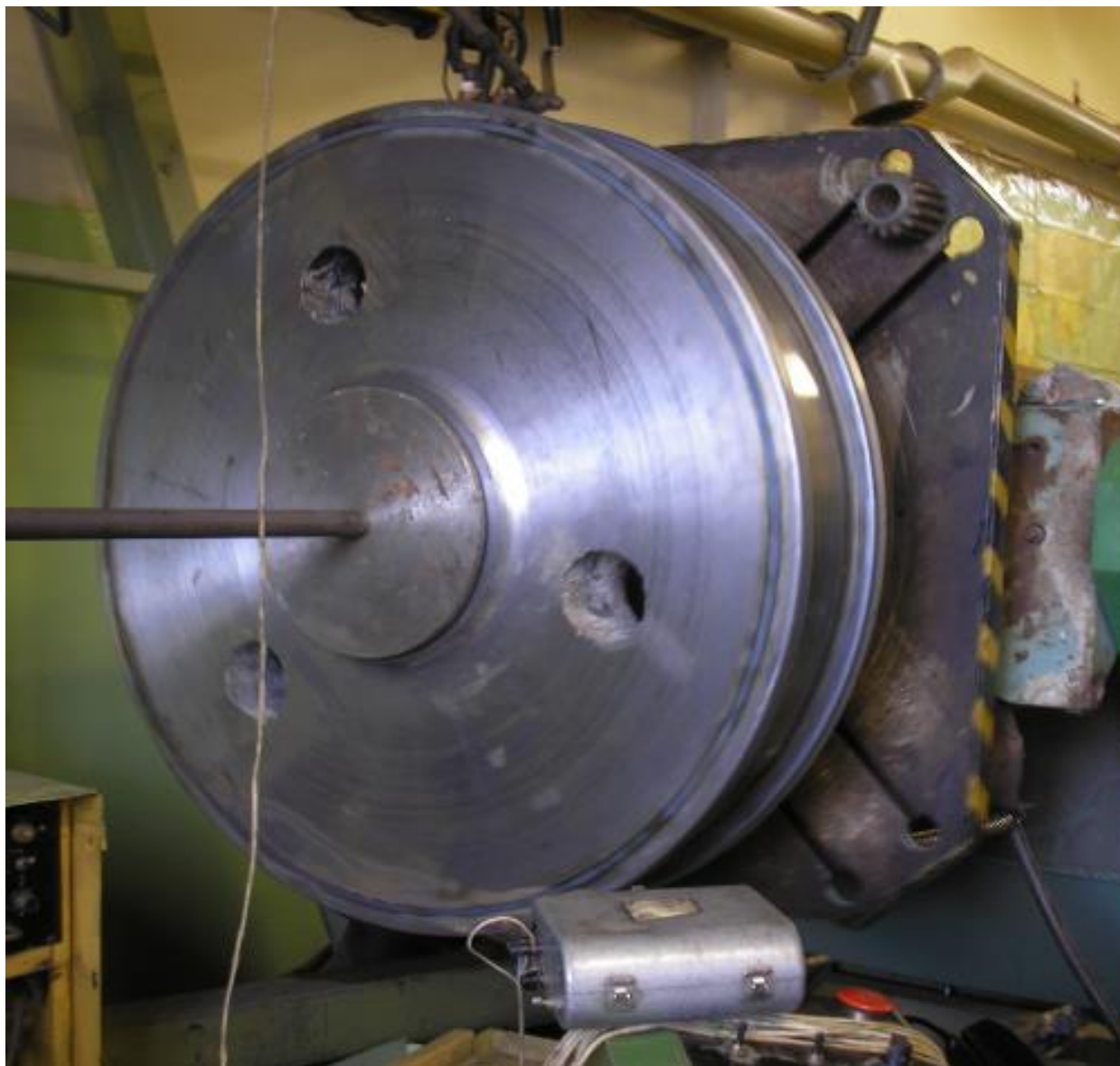
Колесо крановое, сталь 65Г до 52 HRC



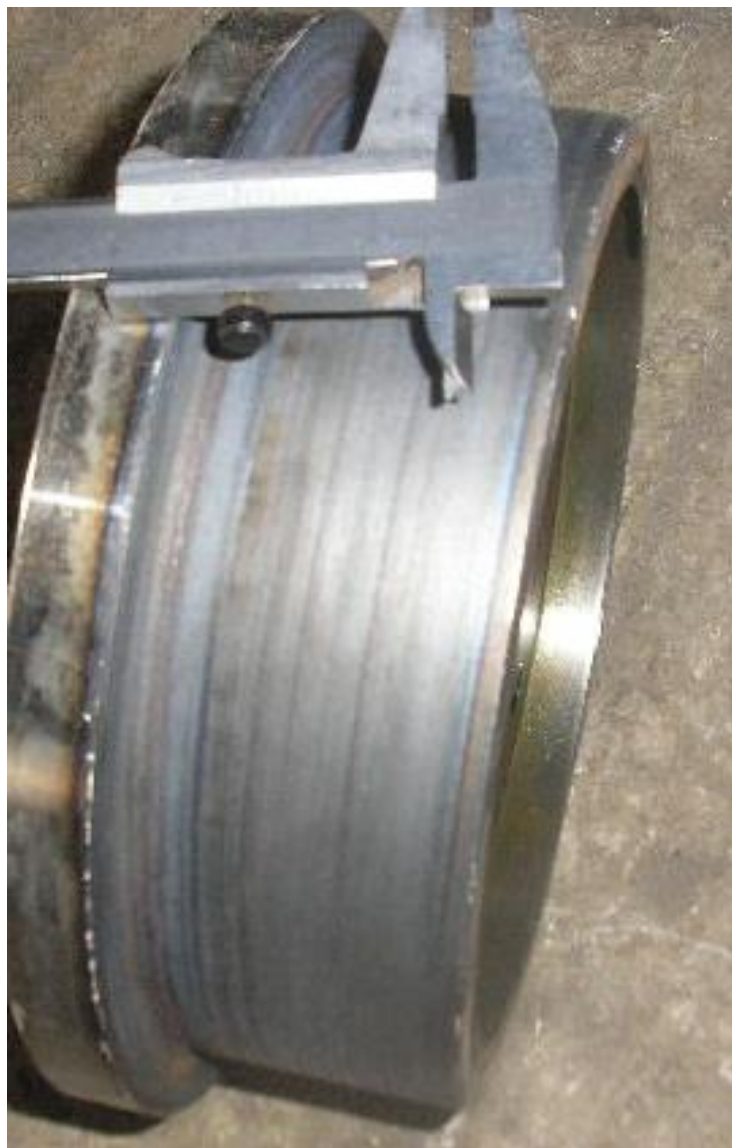
Крановое колесо, Сталь 35 до 60 HRC



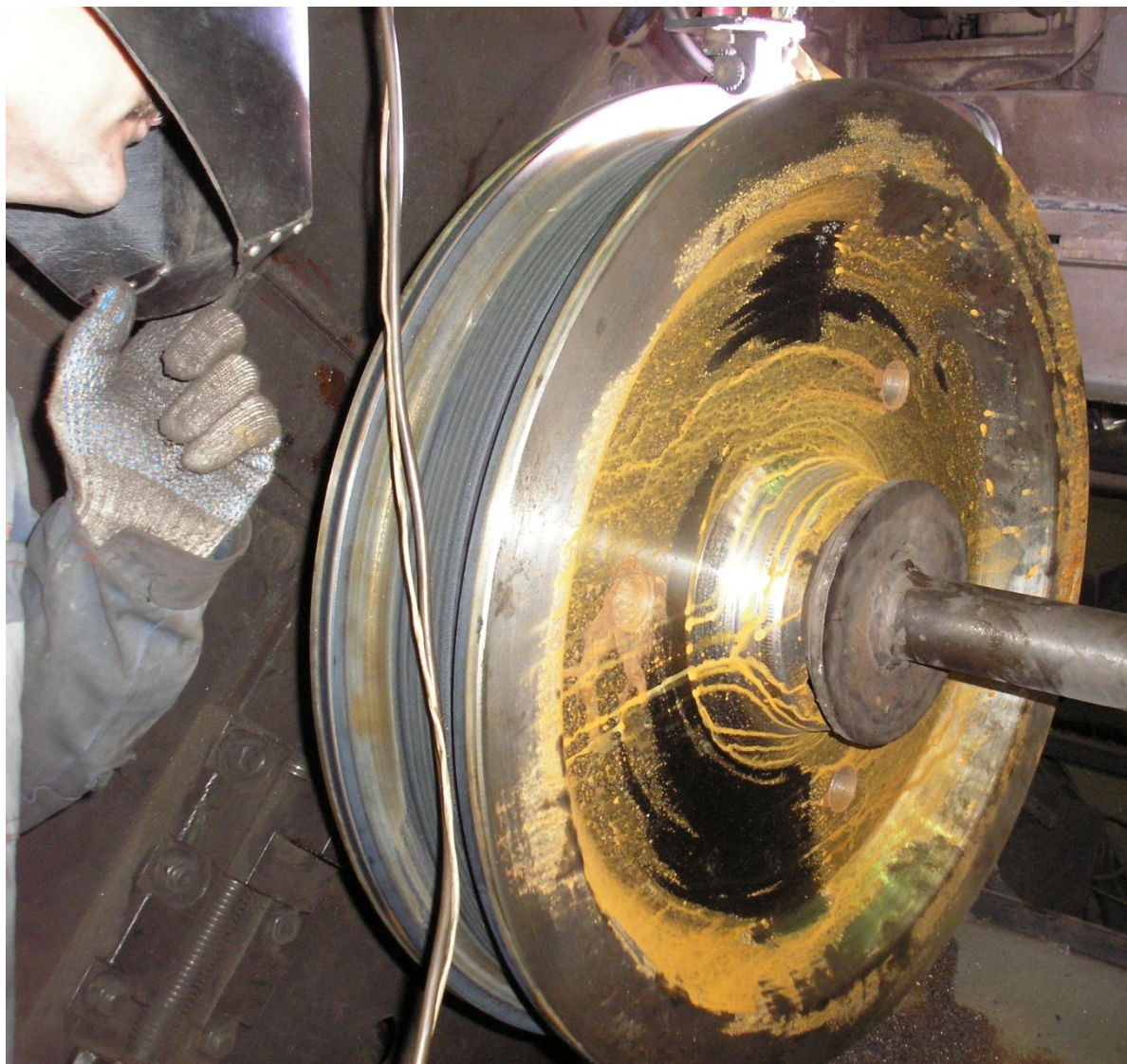
Колесо ходовое, Сталь 45 до 50 HRC



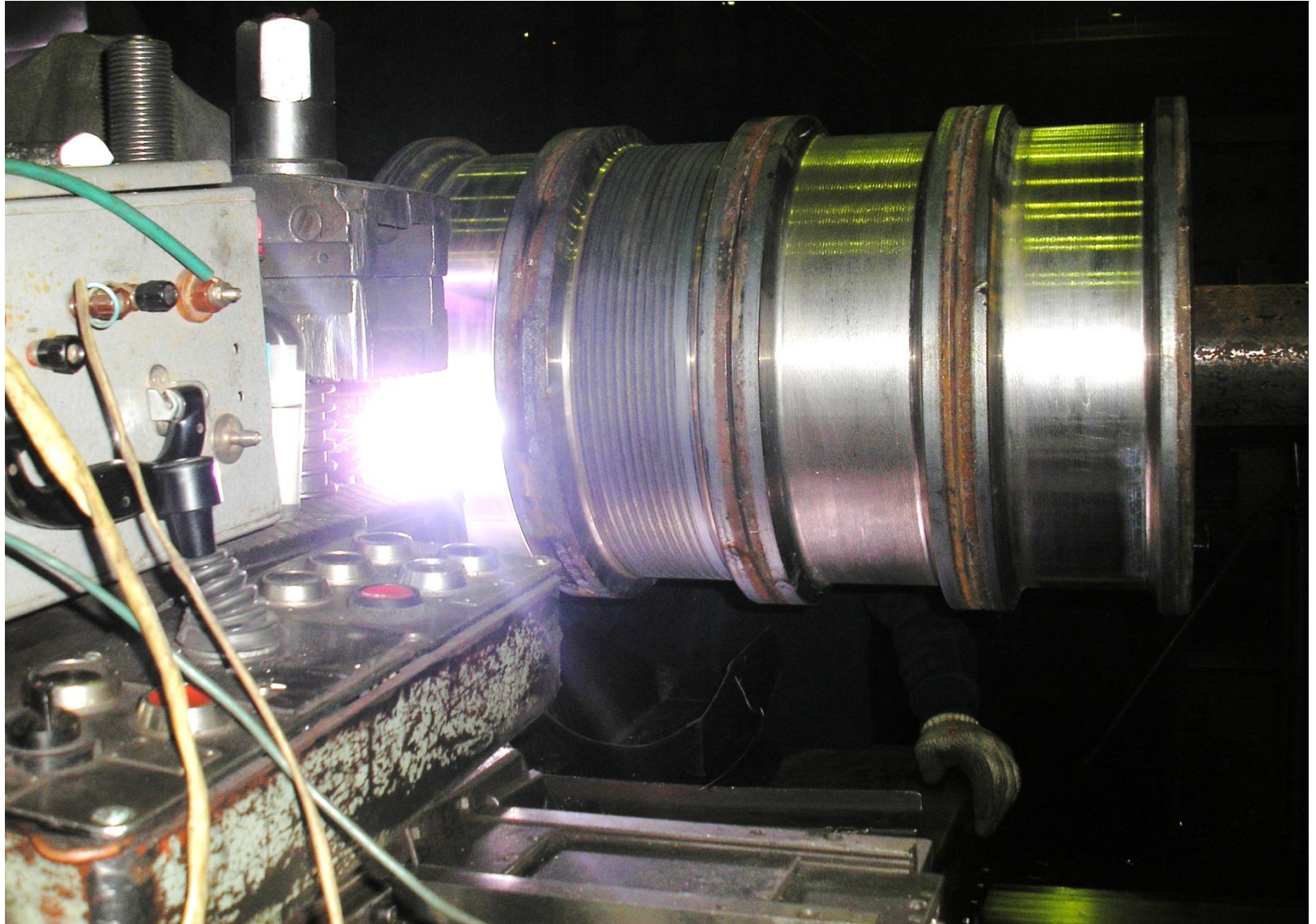
Каток



Колесо приводное, сталь 65Г (до 59 HRC)



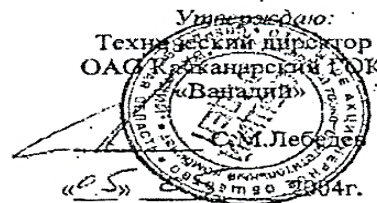
Крановые колеса, сталь 65Г (до 65 HRC)



Закалка бандажей локомотивов



Стойкость бандажей тепловозов повысилась в 1,8 раза

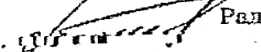


АКТ производственных испытаний.

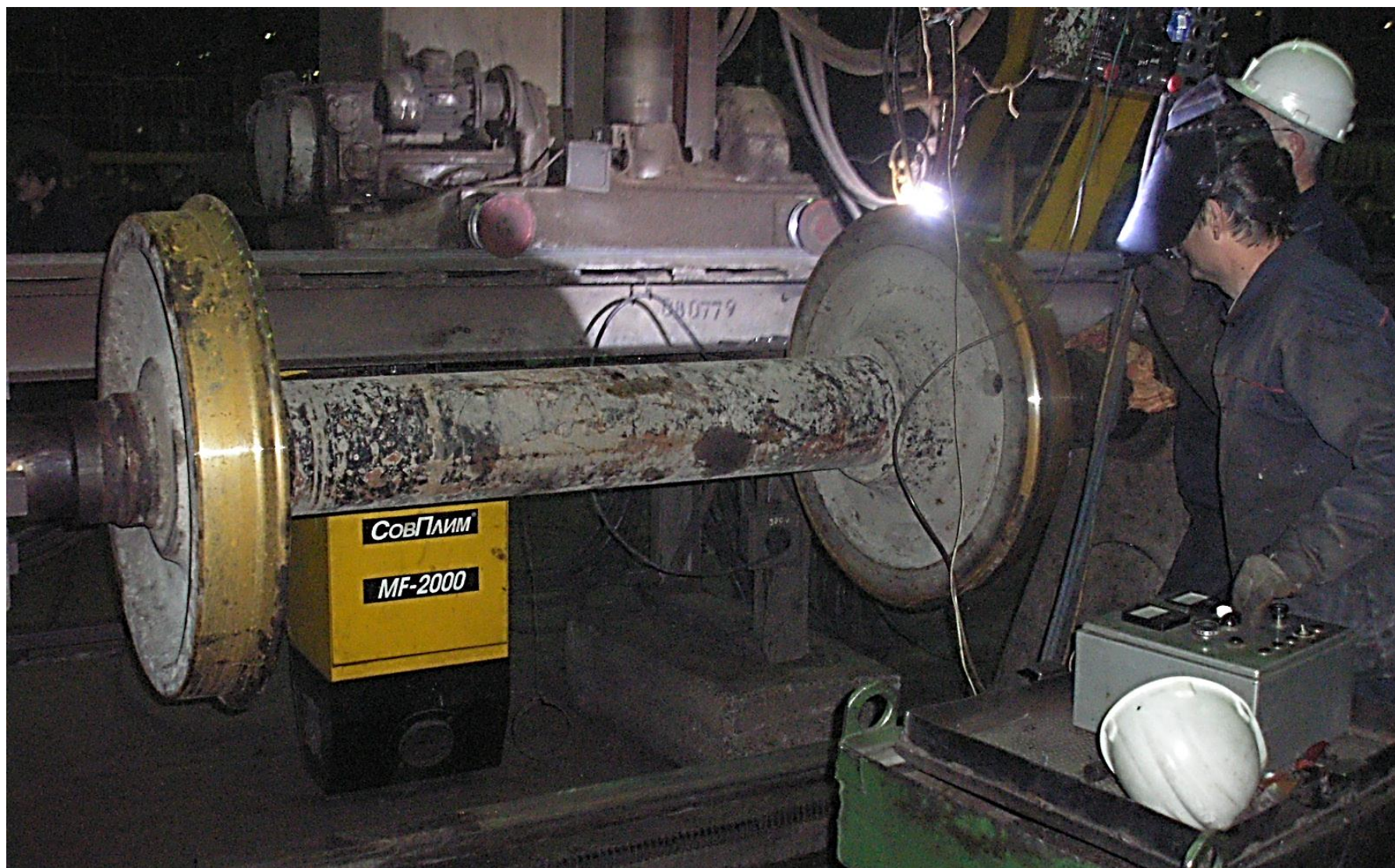
На установке плазменной закалки для упрочнения бандажей тепловозов и тяговых агрегатов, внедренной на Качканарском ГОКе на базе колесно-фрезерного станка КЖ-201Ф, за период 2000-2003г упрочнено 3456 колесных пар. Плазменное упрочнение повышает твердость поверхности гребня с 330 НВ до 550 НВ на новых бандажах и с 450 НВ до 670 НВ на бандажах б/у с наклепом, что позволяет увеличить стойкость бандажей во время пробега в 1,8 раза. Количество выкаток на эксплуатируемых тяговых агрегатах сократилось с 25 до 8 в год. Количество ежегодно приобретаемых бандажей сократилось с 272 тн до 151 тн.

Главный механик КГОКа  Петров С.Н.

Главный механик УГЖТ  Тукалов В.В.

Нач.цеха по ремонту  Радонов Л.А.

Ходовая часть колесных пар сталь 65Г (до 58 HRC)



Полукольца, сталь 45 с 25 до 55 HRC



Внутренняя сторона погона, сталь 20X13 (до 51 HRC)



Центральная
заводская лаборатория
01 декабря 2009 г.

Исследование М-09621

Кому: отделу 119

**Исследование образца прошедшего плазменную закалку
на ООО «Урал ЭСБ».**

Материал: сталь 20X13 ГОСТ4543-71.

Исследование проводилось согласно служебной исх. №119-3143 от 30.11.09г. На исследование представлен образец, прошедший плазменную закалку четырёх поверхностей по разным режимам (условно № 1, 2, 3, 4).

Твердость 4-х поверхностей образца, замеренная по Роквеллу (исп.№29053 от 01.12.09г.), составляет:

№ 1 – 46 – 48 HRC;

№ 2 – 44 – 49 HRC;

№ 3 – 39 – 50 HRC;

№ 4 – 43 – 51 HRC.

В поперечном сечении образца произведена разрезка и приготовлен микрошлиф. В плоскости шлифа закалочных трещин не выявлено. Результаты замеров микротвердости представлены в таблице.

Замер микротвердости на глубине	Результаты замеров микротвердости, Н ₁₀₀			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
0,05	554	446	459	554
0,1	554	433	459	554
0,3	537	433	474	489
0,5	420	420	420	489
0,6	266	420	322	433
0,7	266	266	254	357
Сердцевина	254 – 233			

Рук.гр.мет.



Ю.И. Огородников

Инженер



Е.А. Анкудинова

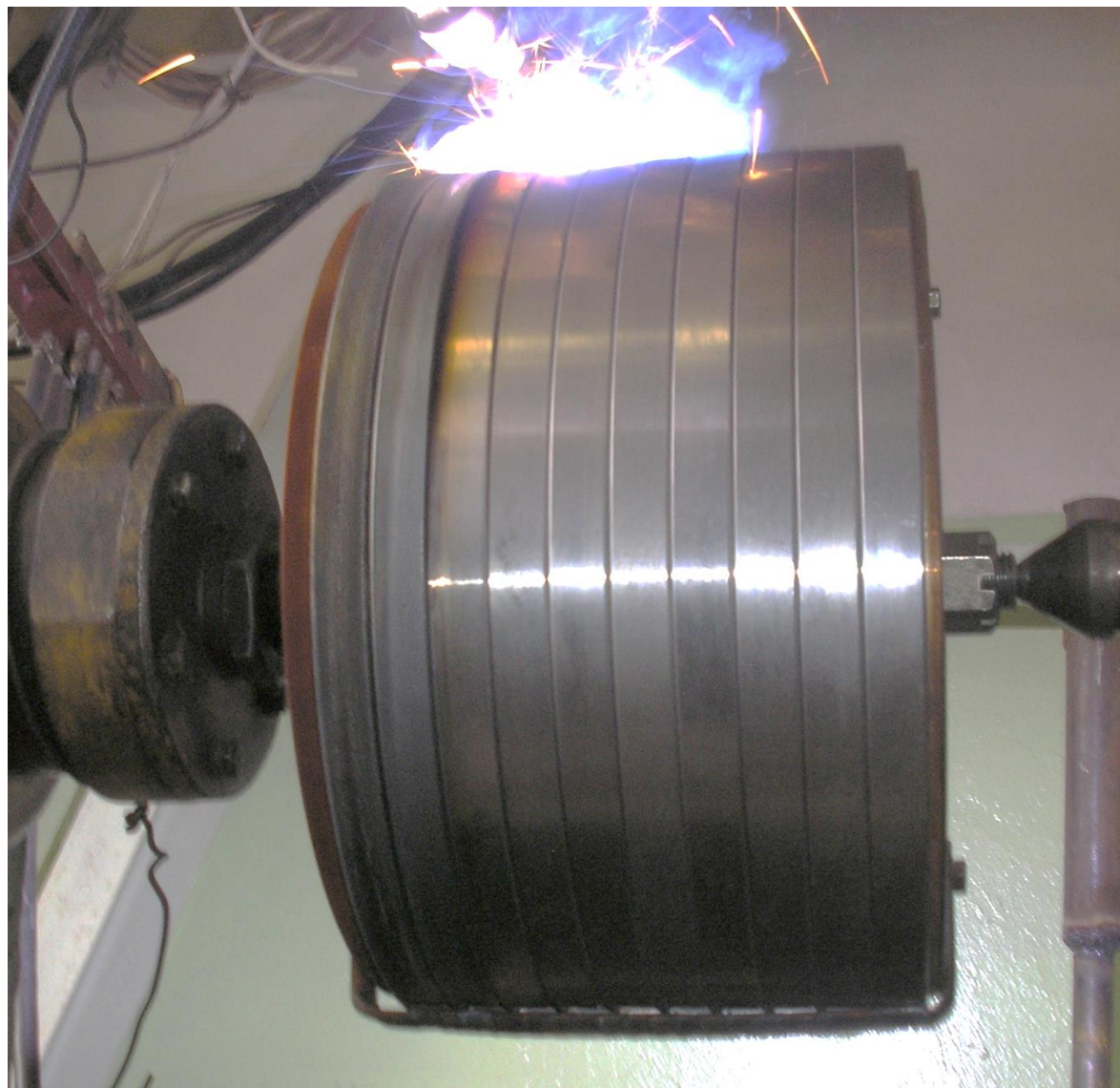
Нож, сталь 6Х3В2МФС (до 62 HRC)



Кольцо, сталь 40X (до 50 HRC)



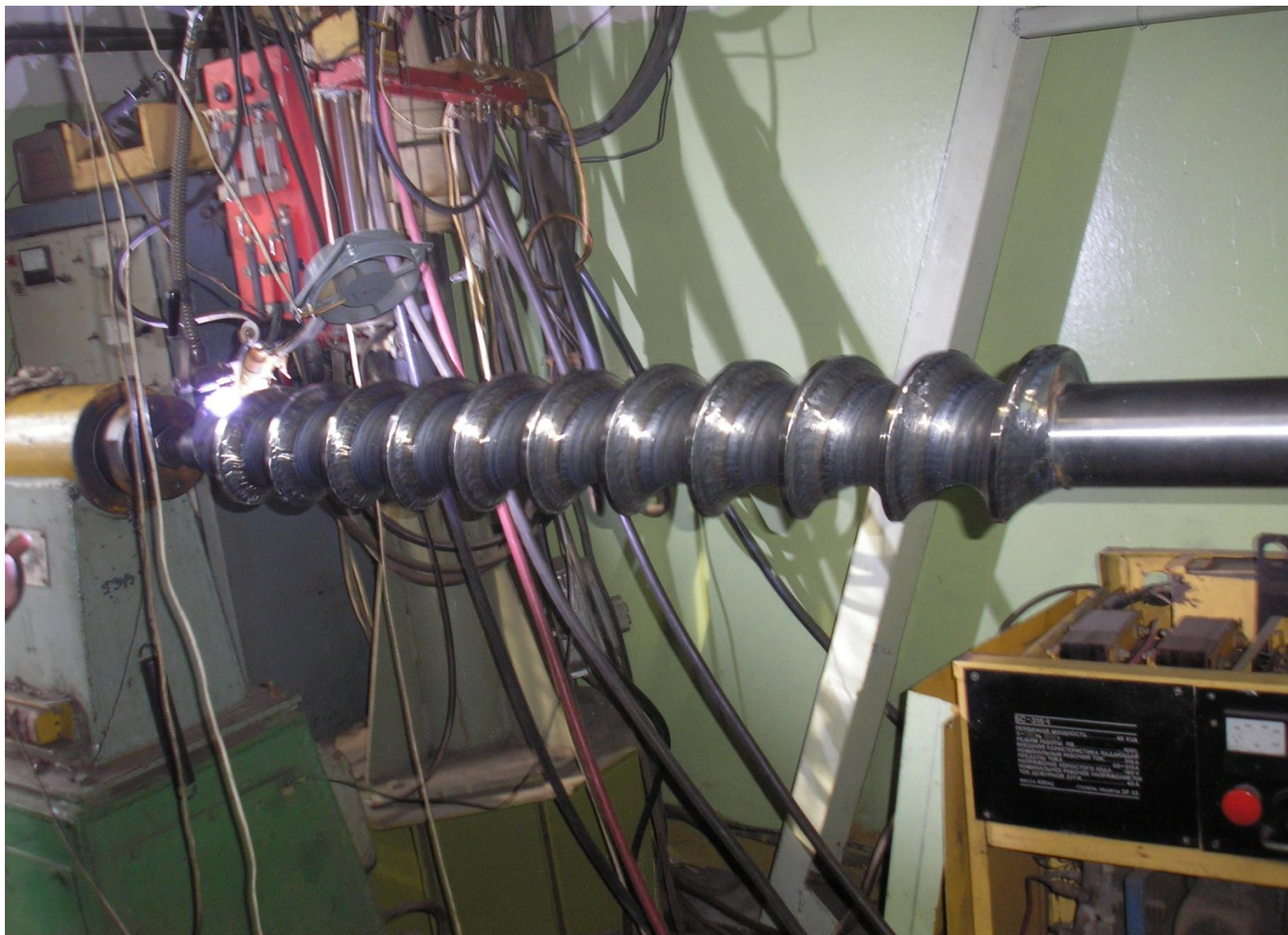
Стопорные кольца, сталь 20 (до 50 HRC)



Отверстия колец разрезных револьверной головки, сталь 40X (до 52 HRC)



Шнек, сталь 40ХНЛ (до 52HRC)



Контактная информация

- 622031, г. Нижний Тагил, ул. Красногвардейская, д.59, НТИ (филиал) УрФУ
 - Директор школы магистратуры
 - Сафонов Евгений Николаевич (3435) 255883,
 - E-mail: e.n.safonov@urfu.ru.
 - Лаборатория плазменных процессов
 - Технические вопросы:
 - Чадин Леонид Валентинович – 8-9090267408,
 - E-mail: h.l.v.1962@mail.ru
-
- nti.urfu.ru