



Research school **"Gas-thermal treatment of metals"**

School director: Victor Korzh, DSc, prof.

Brief description

History of school

The school was founded by academician of the Academy of Sciences of Soviet Union K. Khrenov in 1947

Field of study

Research and development of technology and equipment of oxy-gas thermal cutting of thick-plate steels and pack cutting.

Research and development of technology and equipment of gas-thermal treatment of metals using hydrogen-oxygen flame.

School founder

Academician of the Academy of Sciences of Soviet Union K. Khrenov

School staff

V. Korzh, DSc, prof.:

- research of thermal and technological fundamentals of thermal-gas treatment of metals using hydrogen-oxygen flame

Yu. Popil, cand. of technical sciences:

- research of thermal and technological fundamentals of thermal-gas treatment of metals using hydrogen-oxygen flame

School participants in previous years

M. Bort, cand. of technical sciences, associated prof.:

- technology and equipment of cutting with low-pressure oxygen

A. Kotvitskiy, cand. of technical sciences, associated prof.:

- technology and equipment of cutting with low-pressure oxygen

O. Nikitin, cand. of technical sciences, associated prof.:

- technology and equipment of cutting with low-pressure oxygen



O. Trofimets, specialist:

- research of thermal and technological fundamentals of thermal-gas treatment of metals using hydrogen-oxygen flame

Yu. Ivanova, master:

- research of thermal and technological fundamentals of thermal-gas treatment of metals using hydrogen-oxygen flame

I. Gaiduk, master:

- research of thermal and technological fundamentals of thermal-gas treatment of metals using hydrogen-oxygen flame

Research results

- design of variety of cutting torches for cutting with low-pressure oxygen of steel plates 300 – 1500 mm thick
- technology of welding and soldering of 0.5 – 3 mm thick material with hydrogen-oxygen flame
- technology of cutting of steel up to 50 mm thick with hydrogen-oxygen flame
- hydrogen-oxygen flame coating with powder materials with melting temperature up to 1300 °C

Additional information

Monographs, textbooks, tutorials

- В. Н. Корж, Ю. С. Попіль «Обработка металлов водородно-кислородным пламенем» – К.: "Экотехнология", 2010. – 196 с.
- В. Н. Корж, С. Л. Дыхно «Обработка металлов водородно-кислородным пламенем» – К.: Техніка – 1984. – 64 с.

Articles

- Корж В. М., Попіль Ю. С. Керування параметрами процесу горіння воднево-кисневого полум'я при газополуменевій обробці матеріалів // Наукові вісті НТУУ "КПІ" – 2002. – № 4. – с. 81-91.
- Корж В. М., Попіль Ю. С., Глуховський В. Ю. Дослідження теплових та кінетичних характеристик факелу воднево-кисневого полум'я при напиленні покриття // "Проблеми техніки". Науково-виробничий журнал. – 2002. – № 2. – с. 61-66



- ü Корж В. М., Попіль Ю. С., Потєєв Є. О., Голубенко М. П. Використання газів – замінників ацетилену при газополуменевому напиленні антикорозійного покриття // Збірник наукових праць Українського державного морського технічного університету № 6 Миколаїв. – 1999. – № 6. – с. 35-43
- ü Корж В. Н. Анализ газодинамического состояния газовой струи, вытекающей из сварочной горелки // Химическая технология. – 1990. – № 4. – с.23-24
- ü Корж В. Н. Регулирование характера горения горючей газовой смеси добавкой жидких углеводородных соединений // Автоматическая сварка. – 1983. – № 11. – с. 65-66,69
- ü Корж В. Н. Тепловые и технологические основы газопламенной обработки металлов водородно-кислородным пламенем. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора техн. наук. – К.: 1991 г. – 32 стр.
- ü Попіль Ю. С., Корж В. Н. Опыт эксплуатации и ресурса работы электролизно-водяных генераторов // Праці Міжнародної науково технічної конференції, присвяченої 100-річчю механіко-машинобудівного і 50-річчю зварювального факультетів. Т. IV К.: с. 362-365
- ü Попіль Ю. С., Корж В. Н. Стабильность и ресурс работы электролизных водородно-кислородных генераторов // Автоматическая сварка 1998. – № 5. – с. 64-66
- ü Попіль Ю. С., Корж В. Н. Пайка режущего инструмента водородно-кислородным пламенем // Автоматическая сварка. – 1995. – № 10 – с. 64-65
- ü Корж В. Н., Попіль Ю. С. Влияние углеводородных добавок на структуру водородно-кислородного пламени и распределение температуры по длине факела // Автоматическая сварка. – 2004. – № 11. – с. 36-40
- ü Корж В. Н., Попіль Ю. С. Условия получения газопламенного покрытия при использовании водородно-кислородного пламени // Автомат. сварка. – 2005. – № 9. – С. 25-31
- ü Корж В. Н., Попіль Ю. С. Регулирование тепловой мощности водородно-кислородного пламени при газопламенной обработке // Автомат. сварка. – 2008. – № 2. – С. 45-47
- ü Корж В. Н., Попіль Ю. С. Особенности использования водородно-кислородного пламени в газопламенной обработке металлов. // Автомат. сварка. – 2009. – № 4. – С.33-37
- ü Попіль Ю. С. Використання воднево-кисневого полум'я для напилення покриттів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступня кандидата технічних наук. – К.: 2006 р. 20 с.



Patents, licenses

- Ü А. с. 903658 СССР, МКИ³ F 23D/21/00. Газопламенная горелка для нагрева металлов / В. Н. Корж, А. И. Стародумов, И. В. Матвеев и др. – Оpubл. 07.02.82. Бюл. № 5.
- Ü А. с. 904950 СССР, МКИ³ В 23К 37/00. Установка для сварки проводов / В. Н. Корж, И. М. Жданов, Б. В. Медко и др. – Оpubл. 15.02.82. Бюл. № 6.
- Ü А. с. 950469 СССР, МКИ³ В21 F 15/06, В21 F9/00. Устройство для свивки проводов / В. Н. Корж, И. М. Жданов, Б. В. Медко и др. – Оpubл. 15.08.82. Бюл. № 30.
- Ü А. с. 967704 СССР, МКИ³ В 23К 5/00. Устройство для газопламенной обработки металлов / В. Н. Корж, А. И. Стародумов, И. В. Матвеев и др. – Оpubл. 23.10.82. Бюл. № 39.
- Ü А. с. 1094686 СССР, МКИ³ В 23К 5/00, В23К 9/00. Устройство для сварки «Игматрон» / В. Н. Корж, А. И. Стародумов, И. В. Матвеев, Ю. М. Тузенко. – Оpubл. 30.05.84. Бюл. № 20.
- Ü А. с. 1164017 СССР, МКИ³ В 23К 5/00, В23К 9/00. Устройство для газопламенной обработки материалов / В. Н. Корж, А. И. Стародумов, И. В. Матвеев, Ю. М. Тузенко и др. – Оpubл. 30.06.85. Бюл. № 24.
- Ü А. с. 1233373 СССР. Способ дуговой обработки металлов / В. Н. Корж, И. В. Матвеев, Ю. М. Тузенко. – Оpubл. 23.10.82. Бюл. № 39.
- Ü А. с. 1400814 СССР, МКИ³ В 23К 5/00. Устройство для газопламенной обработки материалов / В. Н. Корж, И. В. Матвеев, А. И. Иванов и др. – Оpubл. 07.06.88. Бюл. № 21.