

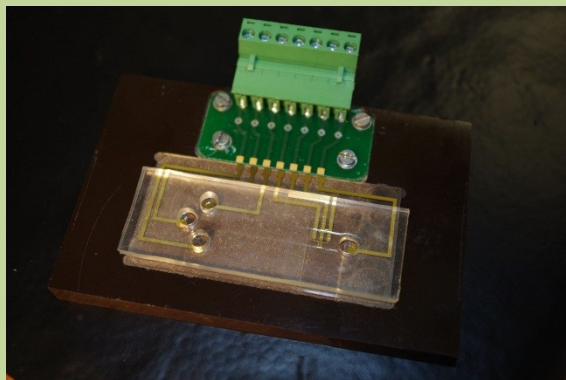
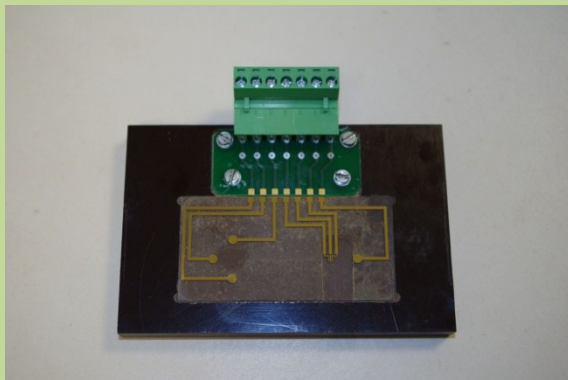
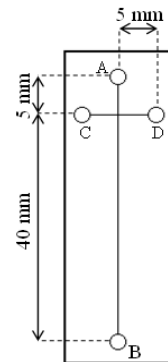
Mikrofluidní systém pro měření vodivosti

Publikováno: 2012

Autoři: Ing. Jiří Sedláček, Ing. Jaromír Žák, Ing. Jan Pekárek, Ing. Jana Chomoucká, PhD., Doc. Ing. Jaromír Hubálek, PhD., prof. René Kizek, Ph.D.

Popis:

Jedná se o systém pro měření vodivosti v separačních mikrokanálcích. Celý systém se skládá z elektrod naprášených na skle (NiCr/Au) a PDMS čipu, který je výměnný a přiděluje se na předem určené místo. Vývody měřicích a napěťových elektrod jsou pomocí mikrodrátku připojeny na DPS s konektory. V prvním kroku měření vodivosti se pod tlakem zavede pufr do celého systému. V druhém kroku se napřeuje vzorek určený k separaci do rezervoáru C a poté pomocí napěťového zdroje dojde k usměrnění toku částic mezi rezervoáry C a D. Následuje fáze separace, při níž dojde k přepnutí napěťového zdroje k rezervoárům A a B. Separované látky resp. jejich vodivost lze poté detekovat pomocí až tří měřicích elektrod.



Přístroj je používán na pracovišti řešitelů.

Funkční vzorek byl na základě získaných poznatků zkonstruován a ověřen. Je využíván na pracovišti řešitele LabSensNano (VUT v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav mikroelektroniky, Technická 3058/10, 616 00 Brno, Česká republika)

Projekty:

GA AV KAN208130801 (NANOSEMED), CZ1.1.00/02.0068 (CEITEC)

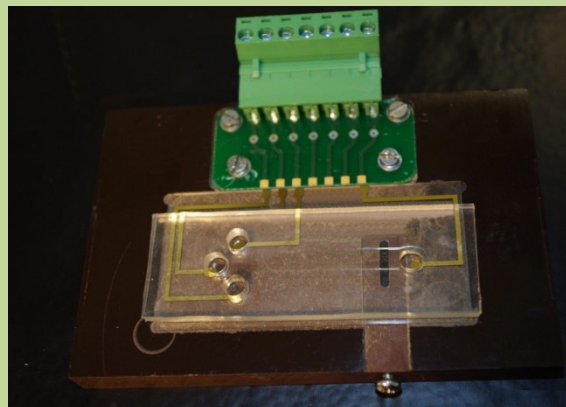
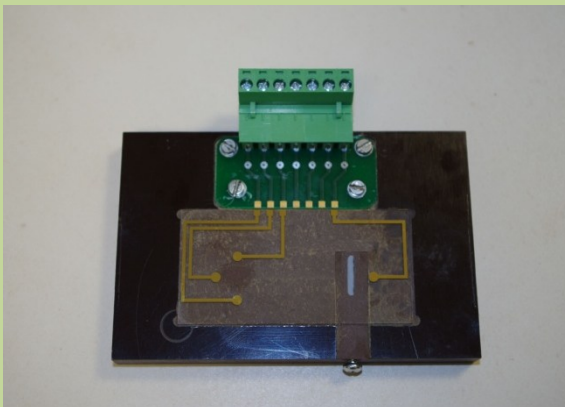
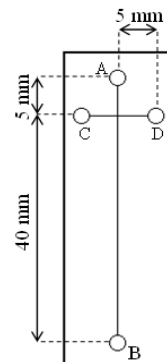
Mikrofluidní systém pro optickou detekci

Publikováno: 2012

Autoři: Ing. Jiří Sedláček, Ing. Jaromír Žák, Ing. Jan Pekárek, Ing. Jana Chomoucká, PhD., Doc. Ing. Jaromír Hubálek, PhD.,

Popis:

Jedná se o systém pro optickou detekci v separačních mikrokanálcích. Celý systém se skládá z elektrod naprášených na skle (NiCr/Au) a PDMS čipu, který je výměnný a přidělová se na předem určené místo. Vývody napěťových elektrod jsou pomocí mikrodrátku připojeny na DPS s konektory. V prvním kroku měření vodivosti se pod tlakem zavede pufr do celého systému. V druhém kroku se napipetuje vzorek určený k separaci do rezervoáru C a poté pomocí napěťového zdroje dojde k usměrnění toku částic mezi rezervoáry C a D. Následuje fáze separace, při níž dojde k přepnutí napěťového zdroje k rezervoárům A a B. Separované látky lze poté opticky detekovat. V místě detekce je umístěn výměnitelný filtr, který propouští světlo požadované vlnové délky.



Přístroj je používán na pracovišti řešitelů.

Funkční vzorek byl na základě získaných poznatků zkonstruován a ověřen. Je využíván na pracovišti řešitele LabSensNano (VUT v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav mikroelektroniky, Technická 3058/10, 616 00 Brno, Česká republika)

Projekty:

GA AV KAN208130801 (NANOSEMED), CZ I. I. 00/02.0068 (CEITEC)

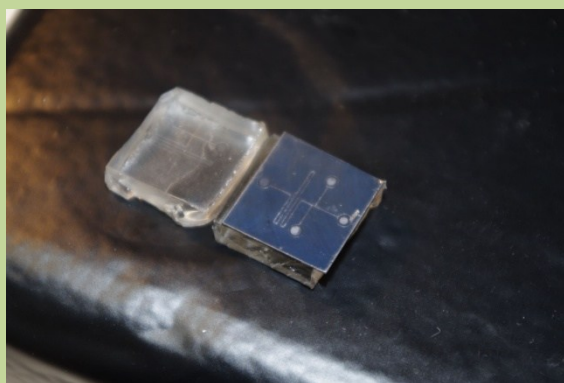
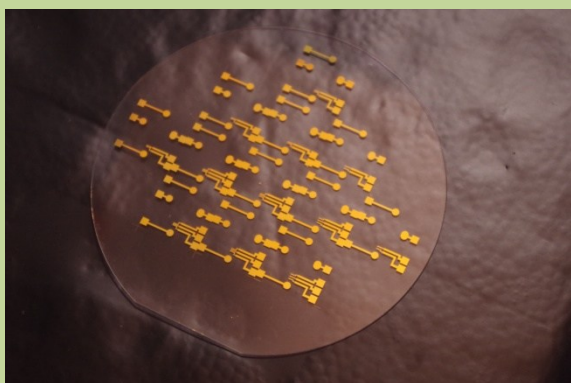
Miniaturizovaný mikrofluidní systém pro optickou detekci a měření vodivosti

Publikováno: 2012

Autoři: Ing. Jan Slavík, Ing. Jan Pekárek, Ing. Jana Chomoucká, PhD., Doc. Ing. Jaromír Hubálek, PhD.,

Popis:

Jedná se o systém pro měření v separačních mikrokanálcích. Celý systém se skládá z elektrod naprášených na skle (NiCr/Au) a PDMS čipu, který je výměnný a přidělová se na předem určené místo. Velikost čipu i elektrod je 1,8 x 1,8 cm a celý miniaturizovaný systém se dá připojit do pouzdra LCCC 84.



Funkční vzorek byl na základě získaných poznatků zkonstruován a ověřen. Je využíván na pracovišti řešitele LabSensNano (VUT v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav mikroelektroniky, Technická 3058/10, 616 00 Brno, Česká republika)

Projekty:

GAAV KAN208130801 (NANOSEMED), CZI.1.00/02.0068 (CEITEC)

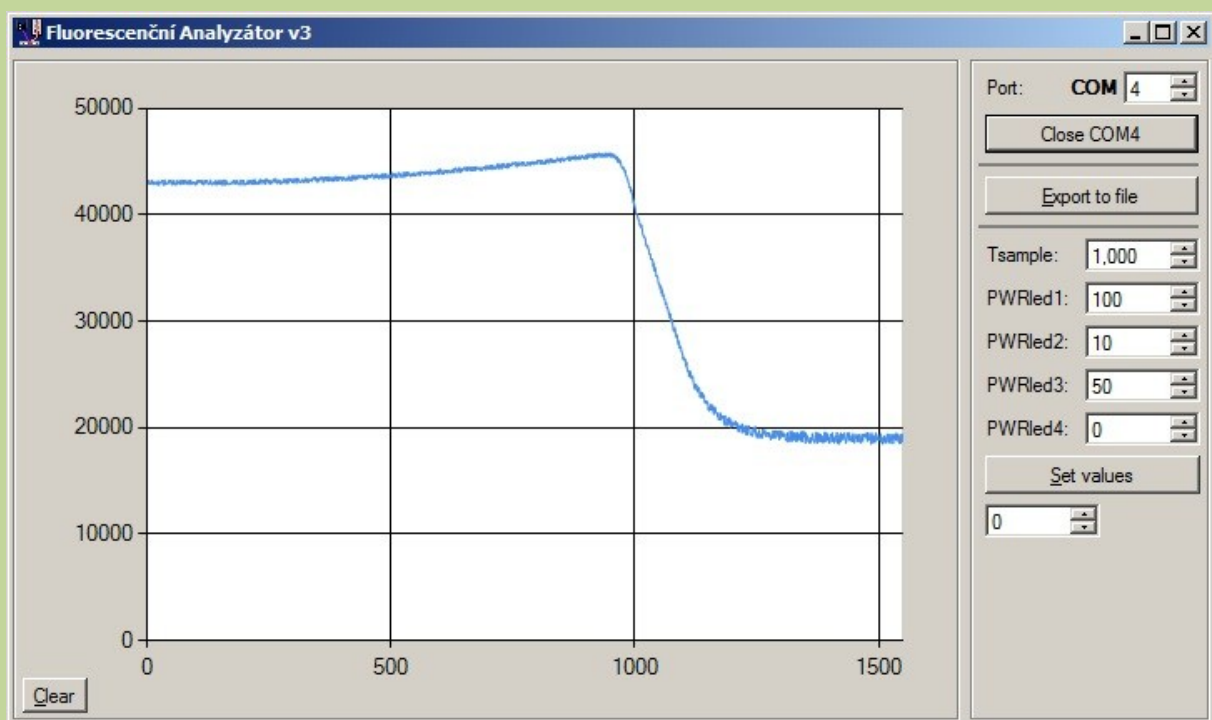
Software pro detekci rychlosti zhášení v mikrofluidních systémech

Publikováno: 2012

Autoři: Ing. Jaromír Žák, Ing. Jiří Sedláček, Ing. Jan Pekárek, Ing. Jana Chomoucká, PhD., Doc. Ing. Jaromír Hubálek, PhD.

Popis:

Pomocí programu lze nastavovat časy rozsvícení a zhasnutí LED umístěných v detekčním systému. Poté lze monitorovat časovou závislost počtu fotonů. Naměřené hodnoty lze sledovat v grafické podobě přímo v okně programu nebo lze celý průběh následně exportovat v ASCII formátu do souboru typu csv. Software běží na OS Windows 7 a komunikuje s elektronikou pro měření fluorescenčních signálů přes sběrnici USB.



Software je používán na pracovišti řešitelů.

Software byl na základě získaných poznatků naprogramován a ověřen. Je využíván na pracovišti spoluřešitele Radanal s.r.o. (Okružní 613, 530 03 Pardubice, Česká republika)

Projekty:

GAAV KAN208130801 (NANOSEMED), CZ1.1.00/02.0068 (CEITEC)

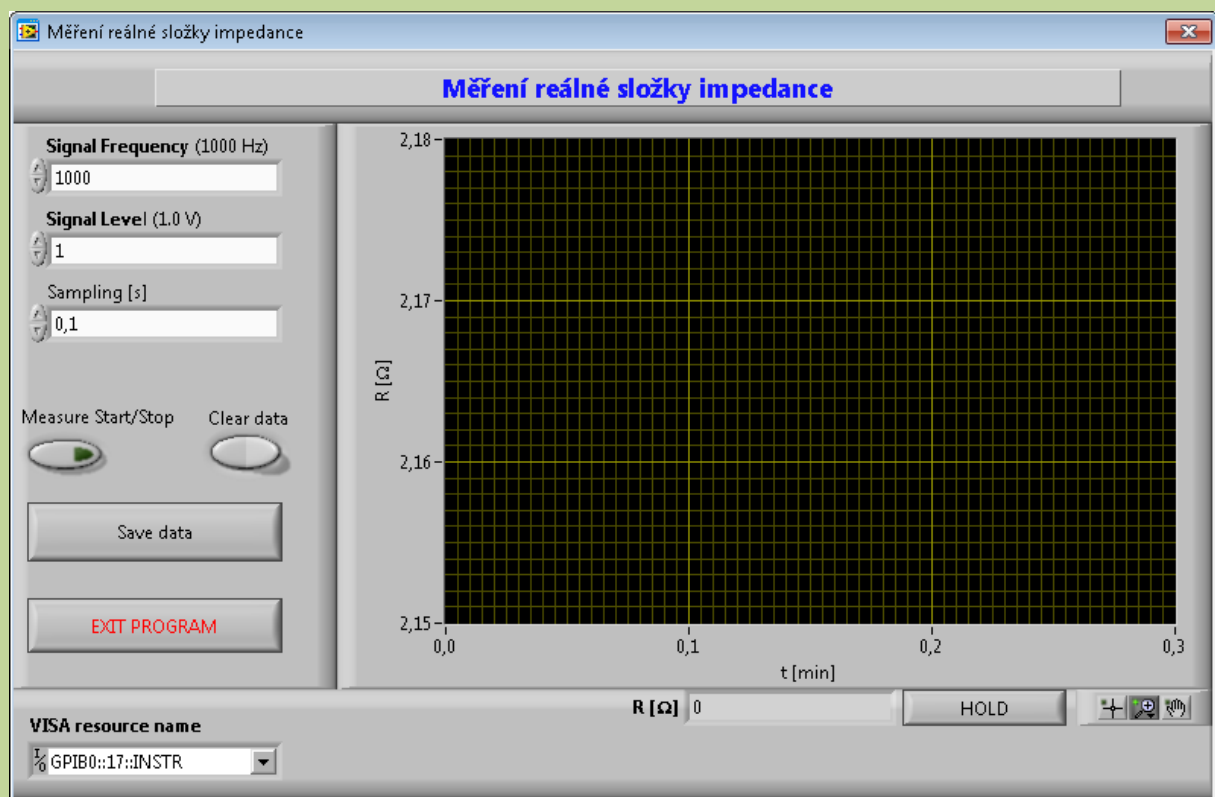
Software pro měření reálné složky impedance v mikrofluidních systémech

Publikováno: 2012

Autoři: Ing. Zdeněk Pytlíček, Ing. Jan Pekárek, Ing. Jana Chomoucká, PhD., Doc. Ing. Jaromír Hubálek, PhD.

Popis:

Software byl vytvořen v prostředí LabView a zaznamenává hodnotu reálné složky impedance v čase. Naměřenou hodnotu lze sledovat v grafické podobě v okně programu nebo lze celý průběh exportovat v ASCII formátu do souboru typu csv. Software běží na OS Windows 7 s rozhraním VISA agilent IO a komunikuje po sběrnici GPIB s RLC metrem. V programu lze nastavit frekvenci signálu, úroveň signálu a rychlost vzorkování.



Software je používán na pracovišti řešitelů.

Software byl na základě získaných poznatků naprogramován a ověřen. Je využíván na pracovišti spolřešitele Radanal s.r.o. (Okružní 613, 530 03 Pardubice, Česká republika)

Projekty:

GA AV KAN208130801 (NANOSEMED), CZI.I.00/02.0068 (CEITEC)