



dr hab. inż. Ryszard Sobierajski, prof. IF PAN

Funkcja w PTPS: Członek Zarządu

Adres: Instytut Fizyki PAN
al. Lotników 32/46
02-668 Warszawa

Adres e-mail: ryszard.sobierajski@ifpan.edu.pl

Zainteresowania naukowe: Oddziaływanie silnych femtosekundowych impulsów z zakresu skrajnego nadfioletu (XUV) i rentgenowskiego z materią. Wpływ procesów transportu energii, ładunku i masy na zmiany strukturalne w ciałach stałych. Wytrzymałość radiacyjna optyki XUV i rentgenowskiej. Rozwój optyki i technik doświadczalnych dla krótkofalowych laserów na swobodnych elektronach – powłoki optyczne o wysokiej wytrzymałości radiacyjnej, amplitudowe dzielniki wiązek i interferometria rentgenowska, charakteryzacja silnych impulsów promieniowania. Wytwarzanie i charakteryzacja cieplej gęstej plazmy z użyciem laserów na swobodnych elektronach. Badanie zmian strukturalnych w cienkich warstwach indukowanych ultrakrótkimi (fs-ns) impulsami laserowymi z zastosowaniem promieniowania synchrotronowego i laserów na swobodnych elektronach.

Wybrane publikacje:

1. Sobierajski R., Jacyna I., Dłużewski P., Klepka M.T., Klinger D., Pelka J.B., Burian T., Hájková V., Juha L., Saksl K., Vozda V., Makhotkin I., Louis E., Tiedtke K., Toleikis S., Loch R., Chalupsky J.
The role of heat accumulation on the multi-shot damage of silicon irradiated with femtosecond XUV pulses at a 1 MHz repetition rate, *Optics Express*, **24** (2016), 15468
2. Aquila A., Sobierajski R., Ozkan C., Hájková V., Burian T., Chalupský J., Juha L., Störmer M., Bajt S., Klepka M.T., P.Dłużewski, K.Morawiec, H.Ohashi, T.Koyama, K.Tono, Y.Inubushi, M.Yabashi, et al.
Fluence thresholds for grazing incidence hard x-ray mirrors, *Applied Physics Letters*, **106** (2015), 241905
3. Sobierajski R., Jurek M., Chalupský J., Krzywinski J., Burian T., Farahani S.D., Hájková V., Harmand M., Juha L., Klinger D., Loch R.A., Ozkan C., Pelka J., Sokolowski-Tinten K., Sinn H., Toleikis S., et al.
Experimental set-up and procedure for the investigation of XUV free-electron laser interaction with solids, *Journal of Instrumentation*, **8** (2013), 2010
4. Sobierajski R., Loch R.A., van de Kruijs R.W.E., Louis E., von Blanckenhagen G., Gullikson E.M., Siewert F., Wawro A., Bijkerk F.
Mo/Si multilayer-coated amplitude-division beam splitters for XUV radiation sources, *Journal of Synchrotron Radiation*, **20** (2013), 249
5. Khorsand A.R., Sobierajski R., Louis E., Bruijn S., van Hattum E.D., van de Kruijs R.W.E., Jurek M., Klinger D., Pelka J.B., Juha L., Burian T., Chalupsky J., Cihelka J., Hajkova V., Vysin L., Jastrow U., et al.
Single shot damage mechanism of Mo/Si multilayer optics under intense pulsed XUV exposure, *Optics Express*, **18** (2010), 700
6. Nagler B., Zastra U., Fäustlin R.R., Vinko S.M., Whitcher T., Nelson A.J., Sobierajski R., Krzywinski J., Chalupsky J., Abreu E., Bajt S., Bornath T., Burian T., Chapman H., Cihelka J., Döppner T., et al.
Turning solid aluminium transparent by intense soft X-ray photoionization, *Nature Physics*, **5** (2009), 693