

Fusion Science and Technology

VOLUME 69 · NUMBER 1 · JANUARY/FEBRUARY 2016

Special Issue on Development of the National Ignition Facility and Transition to a User Facility for the Ignition Campaign and High Energy Density Scientific Research

Contents

TECHNICAL PAPERS

- 1** Overview: Development of the National Ignition Facility and the Transition to a User Facility for the Ignition Campaign and High Energy Density Scientific Research
E. I. Moses, J. D. Lindl, M. L. Spaeth, R. W. Patterson, R. H. Sawicki, L. J. Atherton, P. A. Baisden, L. J. Lagin, D. W. Larson, B. J. MacGowan, G. H. Miller, D. C. Rardin, V. S. Roberts, B. M. Van Wonterghem, P. J. Wegner
- 25** Description of the NIF Laser
M. L. Spaeth, K. R. Manes, D. H. Kalantar, P. E. Miller, J. E. Heebner, E. S. Bliss, D. R. Speck, T. G. Parham, P. K. Whitman, P. J. Wegner, P. A. Baisden, J. A. Menapace, M. W. Bowers, S. J. Cohen, T. I. Suratwala, J. M. Di Nicola, M. A. Newton, J. J. Adams, J. B. Trenholme, R. G. Finucane, R. E. Bonanno, D. C. Rardin, P. A. Arnold, S. N. Dixit, G. V. Erbert, A. C. Erlandson, J. E. Fair, E. Feigenbaum, W. H. Gourdin, R. A. Hawley, J. Honig, R. K. House, K. S. Jancaitis, K. N. LaFortune, D. W. Larson, B. J. Le Galloudec, J. D. Lindl, B. J. MacGowan, C. D. Marshall, K. P. McCandless, R. W. McCracken, R. C. Montesanti, E. I. Moses, M. C. Nostrand, J. A. Pryatel, V. S. Roberts, S. B. Rodriguez, A. W. Rowe, R. A. Sacks, J. T. Salmon, M. J. Shaw, S. Sommer, C. J. Stolz, G. L. Tietbohl, C. C. Widmayer, R. Zacharias
- 146** Damage Mechanisms Avoided or Managed for NIF Large Optics
K. R. Manes, M. L. Spaeth, J. J. Adams, M. W. Bowers, J. D. Bude, C. W. Carr, A. D. Conder, D. A. Cross, S. G. Demos, J. M. G. Di Nicola, S. N. Dixit, E. Feigenbaum, R. G. Finucane, G. M. Guss, M. A. Henesian, J. Honig, D. H. Kalantar, L. M. Kegelmeyer, Z. M. Liao, B. J. MacGowan, M. J. Matthews, K. P. McCandless, N. C. Mehta, P. E. Miller, R. A. Negres, M. A. Norton, M. C. Nostrand, C. D. Orth, R. A. Sacks, M. J. Shaw, L. R. Siegel, C. J. Stolz, T. I. Suratwala, J. B. Trenholme, P. J. Wegner, P. K. Whitman, C. C. Widmayer, S. T. Yang
- 250** Cleanliness for the NIF 1ω Laser Amplifiers
M. L. Spaeth, K. R. Manes, J. Honig

—continued—

Contents continued

VOLUME 69 · NUMBER 1 · JANUARY/FEBRUARY 2016

- 265** Optics Recycle Loop Strategy for NIF Operations Above UV Laser-Induced Damage Threshold
M. L. Spaeth, P. J. Wegner, T. I. Suratwala, M. C. Nostrand, J. D. Bude, A. D. Conder, J. A. Folta, J. E. Heebner, L. M. Kegelmeyer, B. J. MacGowan, D. C. Mason, M. J. Matthews, P. K. Whitman
- 295** Large Optics for the National Ignition Facility
P. A. Baisden, L. J. Atherton, R. A. Hawley, T. A. Land, J. A. Menapace, P. E. Miller, M. J. Runkel, M. L. Spaeth, C. J. Stolz, T. I. Suratwala, P. J. Wegner, L. L. Wong
- 352** Control and Information Systems for the National Ignition Facility
G. Brunton, A. Casey, M. Christensen, R. Demaret, M. Fedorov, M. Flegel, P. Folta, T. Frazier, M. Hutton, L. Kegelmeyer, L. Lagin, P. Ludwigsen, R. Reed, D. Speck, K. Wilhelmson
- 366** National Ignition Facility Laser System Performance
Mary L. Spaeth, Kenneth R. Manes, M. Bowers, P. Celliers, J.-M. Di Nicola, P. Di Nicola, S. Dixit, G. Erbert, J. Heebner, D. Kalantar, O. Landen, B. MacGowan, B. Van Wonterghem, P. Wegner, C. Widmayer, S. Yang
- 395** Target Development for the National Ignition Campaign
A. V. Hamza, A. Nikroo, E. Alger, N. Antipa, L. J. Atherton, D. Barker, S. Baxamusa, S. Bhandarkar, T. Biesiada, E. Buice, E. Carr, C. Castro, C. Choate, A. Conder, J. Crippen, R. Dylla-Spears, E. Dzenitis, S. Eddinger, M. Emerich, J. Fair, M. Farrell, S. Felker, J. Florio, A. Forsman, E. Giraldez, N. Hein, D. Hoover, J. Horner, H. Huang, B. Koziowski, J. Kroll, B. Lawson, S. A. Letts, D. Lord, E. Mapoles, M. Mauldin, P. Miller, R. Montesanti, K. Moreno, T. Parham, B. Nathan, J. Reynolds, J. Sater, K. Segraves, R. Seugling, M. Stadermann, R. Strauser, R. Stephens, T. I. Suratwala, M. Swisher, J. S. Taylor, R. Wallace, P. Wegner, H. Wilkens, B. Yoxall
- 407** Cryogenic Target System for Hydrogen Layering
T. Parham, B. Koziowski, D. Atkinson, P. Baisden, L. Bertolini, K. Boehm, A. Chernov, K. Coffee, F. Coffield, R. Dylla-Spears, O. Edwards, J. Fair, M. Fedorov, J. Fry, C. Gibson, B. Haid, D. Holunga, T. Kohut, T. Lewis, T. Malsbury, E. Mapoles, J. Sater, K. Skulina, D. Trummer, C. Walters

—continued—

Contents continued

VOLUME 69 · NUMBER 1 · JANUARY/FEBRUARY 2016

420 The National Ignition Facility Diagnostic Set at the Completion of the National Ignition Campaign, September 2012

J. D. Kilkenny, P. M. Bell, D. K. Bradley, D. L. Bleuel, J. A. Caggiano, E. L. Dewald, W. W. Hsing, D. H. Kalantar, R. L. Kauffman, D. J. Larson, J. D. Moody, D. H. Schneider, M. B. Schneider, D. A. Shaughnessy, R. T. Shelton, W. Stoeffl, K. Widmann, C. B. Yeamans, S. H. Batha, G. P. Grim, H. W. Herrmann, F. E. Merrill, R. J. Leeper, J. A. Oertel, T. C. Sangster, D. H. Edgell, M. Hohenberger, V. Yu. Glebov, S. P. Regan, J. A. Frenje, M. Gatu-Johnson, R. D. Petrasso, H. G. Rinderknecht, A. B. Zylstra, G. W. Cooper, C. Ruiz

452 Operations on the National Ignition Facility

Bruno M. Van Wonterghem, Sandra J. Brereton, Robert F. Burr, Peg Folta, Diane L. Hardy, Nicholas N. Jize, Thomas R. Kohut, Terry A. Land, Bernard T. Merritt