Contribution ID: **7** Type: **Poster (student)**

WAKEFIELD CALCULATION AND HIGH ORDER MODES ANALYSIS USING HOMEN MODEL IN ENERGY RECOVERY LINAC

Tuesday, 20 September 2022 19:20 (1 hour)

Energy-recovery linac (ERL) light sources facilities based on superconducting (SC) cavities are deemed as ones of the most promising techniques in the future of accelerator physics. Running in a continuous wave (CW) mode with a high repetition rate, the ERL we are addressing in this study exploits a two-pass two-way mechanism, where the energy endures in the beam after being used, then recovered to accelerate other particles. The aim of our studies is to simulate the possible effects of high order modes (HOMs) on beam dynamics (BD) based on wakefield calculation to attain beam quality and stability, considering a high average current of the machine. Therefore, we have developed a mathematical model based on energy budget which represent the major philosophy behind our approaches.

Primary authors: BACCI, Alberto Luigi (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BOSOTTI, Angelo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); DREBOT, Illya (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MASULLO, Maria Rosaria (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MONACO, Laura Silvia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PAPARELLA, Rocco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PASSARELLI, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PETRILLO, Vittoria (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ROSSETTI CONTI, Marcello (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ROSSI, Andrea Renato (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SAMSAM, Sanae (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SERAFINI, Luca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SERTORE, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: SAMSAM, Sanae (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster Session