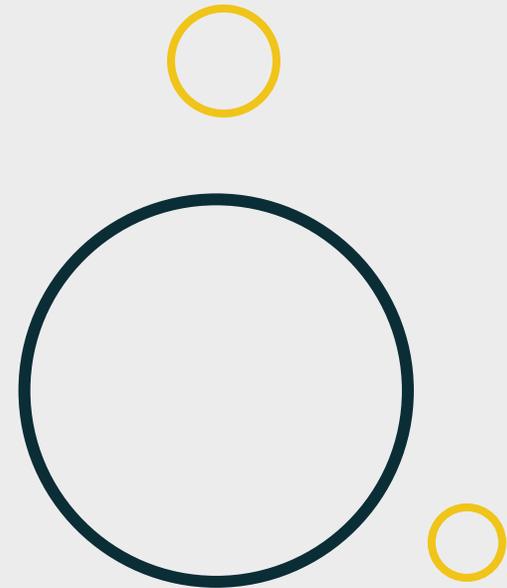


Шидловская Д.В.

Программный комплекс для  
моделирования процессов  
формирования низкоэнергетичных  
ионно-электронных пучков в источниках  
заряженных частиц с плазменным  
эммитером.



# Актуальность для Беларуси

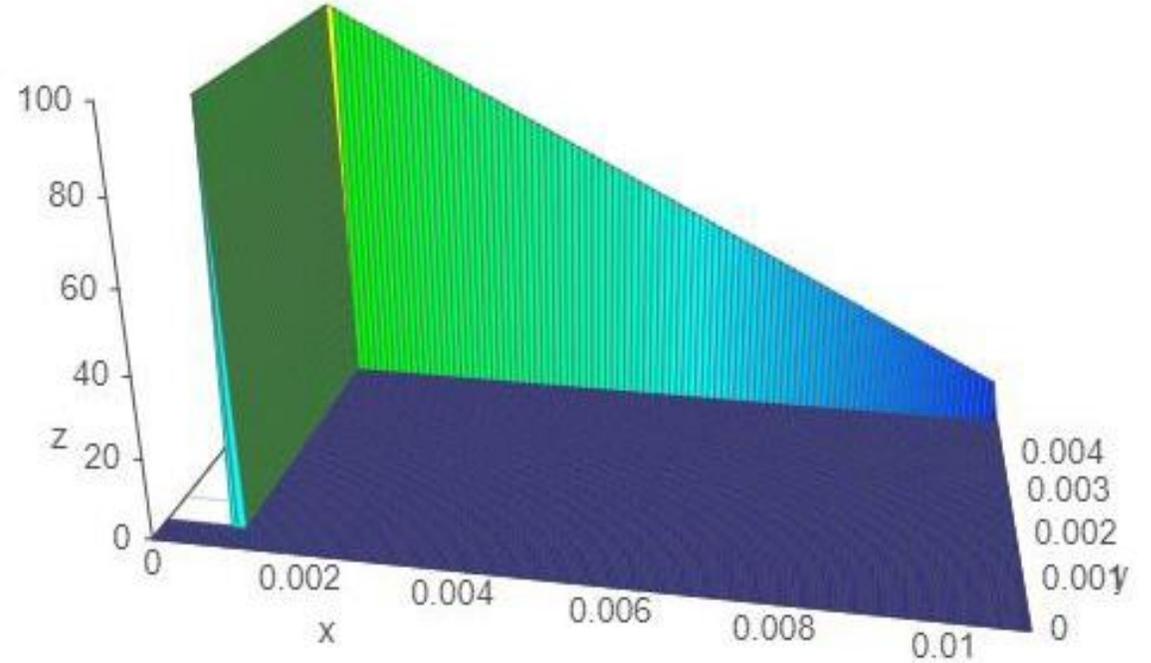
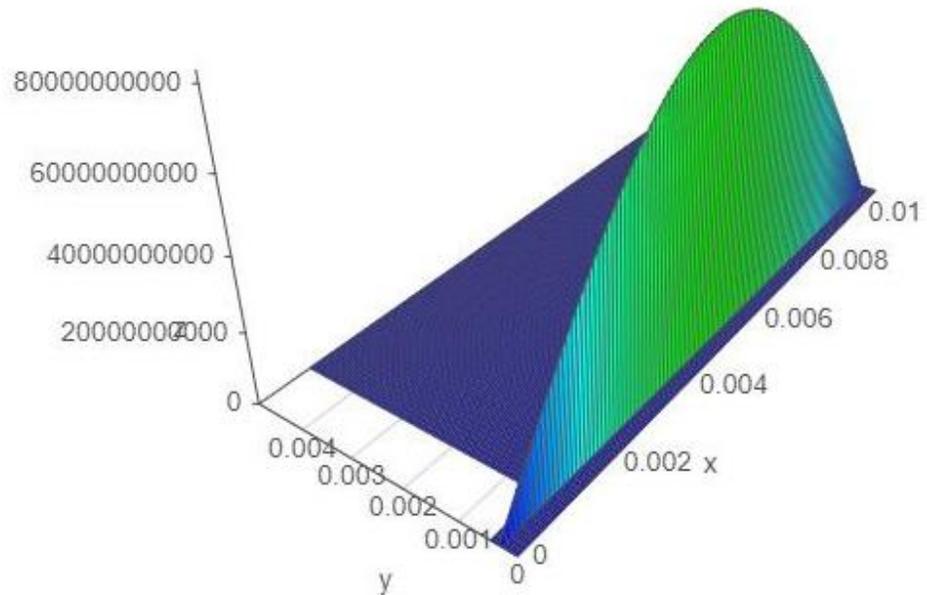
Программный комплекс позволяет расширить область применения лучевых технологий на предприятиях приборо- и машиностроительного профиля Республики Беларусь. Интерфейс программного обеспечения прост и интуитивно понятен для пользователя, что гарантирует качество работы с программным продуктом.

За счет созданной собственной математической модели данное программное обеспечение позволяет упростить создание конструкций плазменных источников в соответствии с заданными параметрами.

# Пример данных для построения математических моделей

Плотность газа $\rho_{\text{газ}}$ 0.17846	Вероятность появления ионов вторичной плазмы $\sigma_i$ 0.6	Вероятность рекомбинации вторичной плазмы $\sigma_p$ 0.6	Вероятность рекомбинации электронов первичной плазмы $\sigma_{0e}$ 0.4
Коэффициент инжекции электронов из катода $k$ 1	Коэффициент пропорциональности скорости выбиваемых электронов из катода от скорости ионов $\beta$ 1	Начальная концентрация электронов первичной плазмы $n_0$ 1000000000000000000	Начальная скорость ионов первичной плазмы $V_0$ 10000
Начальный потенциал первичной плазмы $\Phi_{\text{плз}}$ 200	Напряжение на катоде $\Phi_{\text{кат}}$ 100	Напряжение на аноде $\Phi_{\text{ант}}$ 10	Начальное ускоряющее напряжение $U_0$ 30000
Радиус выходного отверстия $R_{\text{от}}$ 0.0005	Длина выходного отверстия $L_{\text{от}}$ 0.001	Расстояние от центра (оси) потока первичной плазмы до стенки цилиндра с газом $R_{\text{rp}}$ 0.005	Расстояние между анодом и катодом $R_{\text{rp}}$ 0.01
Длительность фронта импульса $\tau_{\psi}$ 0.00001	Длительность потока $\tau$ 0.00001	Момент времени (итерация) $t$ 0	Рассчитать

Программное обеспечение способно спрогнозировать по входным данным конечный результат, что существенно удешевляет производственный процесс.



# Спасибо за внимание

Шидловская Диана Владимировна

Контактная информация:

email: [dianabirukovaseal@gmail.com](mailto:dianabirukovaseal@gmail.com)

телефон: +375 29 817-45-26