

```

subplot(2, 2, i);
plot(x, plot_functions{i}(x) / (1e3), 'k');
xlabel('$x$, m', 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
ylabel(plot_ylabels{i}, 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
title(subplot_titles{i}, 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
grid on;
grid minor;
set(gca, 'GridColor', 'k', 'GridAlpha', 0.8, 'GridLineStyle', '-');
end

% Графики эквивалентных напряжений и прочности
figure('Position', [0, 0, 800, 600]);
subplot_titles = {'Equivalent Stresses for Outer Surface', 'Equivalent Stresses for Inner Surface',
'Deflection', 'Angular Displacement'};
plot_functions = {sigma_eqv_outer, sigma_eqv_inner, W, phi};
plot_ylabels = {'$\sigma_{eqv}$, MPa', '$\sigma_{eqv}$, MPa', '$W(x)$, m', '$\phi(x)$, rad'};
for i = 1:4
    subplot(2, 2, i);
    plot(x, plot_functions{i}(x) / (1e6), 'k');
    xlabel('$x$, m', 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
    ylabel(plot_ylabels{i}, 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
    title(subplot_titles{i}, 'Interpreter', 'latex', 'FontSize', 12);
    grid on;
    grid minor;
    set(gca, 'GridColor', 'k', 'GridAlpha', 0.8, 'GridLineStyle', '-');
end

% Расчет коэффициента запаса прочности
sigma_eqv_inner_max = max(abs(sigma_eqv_inner(x)));
sigma_eqv_outer_max = max(abs(sigma_eqv_outer(x)));
disp(['Maximum equivalent stress for inner surface  $\sigma_{eqv\_inner\_max}$  =', num2str(sigma_eqv_inner_max /
(1e6)), ' MPa']);
disp(['Maximum equivalent stress for outer surface  $\sigma_{eqv\_outer\_max}$  =', num2str(sigma_eqv_outer_max /
(1e6)), ' MPa']);
if sigma_eqv_inner_max > sigma_eqv_outer_max
    n = sigma / sigma_eqv_inner_max;
else
    n = sigma / sigma_eqv_outer_max;
end
disp(['Safety factor n =', num2str(n)]);

```