

Table 5.2 Generator Constants

Gen. Name	Node No.	Xd [pu]	Xq [pu]	Xd' [pu]	Xd'' [pu]	Xq'' [pu]	Td' [s]	Td'' [s]	Tq'' [s]	Ta [s]	Xl [pu]	Inertia Const [sec]
G1	3010	1.5877	1.2322	0.3103	0.2384	0.2425	1.1193	0.0266	0.0305	0.3000	0.1955	7.2
G2	3020	1.3343	0.9456	0.2903	0.2191	0.2187	1.1495	0.0252	0.0251	0.3204	0.1752	8.3
G3	3030	1.6125	1.6818	0.2761	0.2050	0.2095	0.8608	0.0207	0.0229	0.2526	0.1944	7.4
G4	3040	1.5937	1.4349	0.2752	0.2135	0.2187	0.8833	0.0282	0.0342	0.2832	0.1851	10.0
G5	3050	1.7121	1.6404	0.3277	0.2716	0.2704	0.9840	0.0238	0.0200	0.3284	0.2078	7.3
G6	3060	1.7487	1.7025	0.2676	0.2218	0.2174	0.9200	0.0377	0.0200	0.3020	0.1666	8.0
G7	3070	1.5838	1.3613	0.2820	0.2210	0.2220	0.9227	0.0200	0.0305	0.3196	0.1847	6.8
G8	3080	1.5134	1.1238	0.3869	0.2827	0.2839	2.0456	0.0419	0.0279	0.3006	0.1617	9.6
G9	3090	1.4613	1.2079	0.3122	0.2410	0.2476	1.3468	0.0291	0.0241	0.4078	0.1679	8.8
G10	3100	1.6978	1.6114	0.2714	0.2178	0.2174	0.8563	0.0261	0.0212	0.2968	0.1887	6.4
G11	3110	1.4209	1.2338	0.2982	0.2469	0.2540	1.5824	0.0266	0.0200	0.4278	0.1797	9.5
G12	3120	1.6335	1.5604	0.3215	0.2427	0.2466	1.0513	0.0223	0.0200	0.3079	0.1808	7.4
G13	3130	1.6892	1.5318	0.3183	0.2487	0.2475	1.0530	0.0221	0.0200	0.3393	0.1900	7.4
G14	3140	1.2840	0.8730	0.2720	0.2060	0.2150	2.1396	0.0200	0.0490	0.3880	0.1280	10.2
G15	3150	1.6397	1.5678	0.2737	0.2070	0.2121	1.3154	0.0215	0.0200	0.3151	0.1405	9.1
G16	3160	1.6373	1.6052	0.3601	0.2759	0.2730	1.2762	0.0269	0.0200	0.5137	0.1966	7.7
G17	3170	1.2063	1.1935	0.2863	0.1986	0.2087	1.4138	0.0367	0.0325	0.2491	0.1311	7.5
G18	3180	1.4174	1.2989	0.3603	0.2891	0.2870	1.5810	0.0357	0.0200	0.4132	0.1882	7.2
G19	3190	1.6722	1.4565	0.2833	0.2275	0.2303	1.0155	0.0261	0.0261	0.3137	0.1847	8.1
G20	3200	1.4263	1.3798	0.2860	0.2225	0.2299	1.1368	0.0290	0.0282	0.2970	0.1786	7.7
G21	3210	1.6719	1.6219	0.3172	0.2364	0.2353	1.1742	0.0218	0.0200	0.2578	0.1745	7.1
G22	3220	1.6386	1.5985	0.3791	0.2940	0.2889	1.4858	0.0267	0.0200	0.4956	0.2201	8.1
G23	3230	1.7799	1.6765	0.2986	0.2416	0.2444	0.9524	0.0231	0.0200	0.3690	0.1860	8.1
G24	3240	1.0000	0.6500	0.3220	0.1700	0.1700	2.8000	0.0200	0.0200	0.3400	0.1000	8.4
G25	3250	1.1211	0.7174	0.4040	0.2607	0.2495	2.1654	0.0356	0.0382	0.2223	0.1676	8.1
G26	3260	1.4584	1.1259	0.3059	0.2217	0.2294	1.4596	0.0333	0.0331	0.4308	0.1398	11.2
G27	3270	1.8064	1.7528	0.2917	0.2343	0.2237	0.9240	0.0300	0.0338	0.2875	0.1871	7.3
G28	3280	1.7937	1.7971	0.3106	0.2555	0.2484	1.0119	0.0218	0.0245	0.2823	0.1968	6.6
G29	3290	1.7673	1.7846	0.3203	0.2555	0.2496	0.9274	0.0248	0.0295	0.2888	0.2041	6.6
G30	3300	1.8527	1.8111	0.4162	0.3153	0.3084	2.1857	0.0419	0.0441	0.3780	0.2184	8.5