

STARK BROADENING PARAMETER TABLES FOR NEUTRAL CALCIUM
SPECTRAL LINES. IM. S. Dimitrijević¹ and S. Sahal–Bréchet²¹ *Astronomical Observatory, Volgina 7, 11160 Belgrade-74, Yugoslavia*² *Laboratoire "Astrophysique, Atomes et Molécules"
Département Atomes et Molécules en Astrophysique
Unité associée au C.N.R.S. No 812
Observatoire de Paris–Meudon, 92190 Meudon, France*

(Received: April 13, 1999)

SUMMARY: Using a semiclassical approach, we have calculated electron-, proton-, He II-, Mg II-, Si II- and Fe II-impact line widths and shifts for 189 Ca I multiplets as a function of temperature. Perturbers selected here, are the main perturbers in solar and stellar atmospheres.

1. INTRODUCTION

Stark broadening parameters of Ca I are important for stellar and solar plasma analysis modeling and diagnostics (see *e.g.* Holweger 1972), as well as for laboratory plasma diagnostics, modelling and investigation. In order to enlarge as much as possible the available set of reliable Stark broadening data needed for the astrophysical and laboratory plasmas research, as well as for plasmas in industry, we have calculated within the semiclassical-perturbation formalism (Sahal–Bréchet 1969ab, see also Sahal - Bréchet 1974, Dimitrijević and Sahal - Bréchet 1984) electron-, proton-, ionized helium-, ionized magnesium-, ionized silicon-, and ionized iron-impact line widths and shifts for 189 neutral calcium multiplets. Consequently, data for all principal perturbers in the solar plasma are provided.

2. RESULTS AND DISCUSSION

The used formalism has been reviewed briefly in Dimitrijević and Sahal - Bréchet (1984, 1995). All relevant details concerning the obtained results and the calculation procedure will be published in Dimitrijević and Sahal–Bréchet (1999). Here, we present only tables of Stark broadening parameters.

Atomic energy levels needed for calculations have been taken from Bashkin and Stoner (1975). Here we present results for 189 Ca I multiplets, for an electron density of 10^{11} cm^{-3} . Data for Stark broadening due to electron-, proton-, and ionized helium-impacts are shown in Table 1. In Table 2 are data for Stark broadening due to ionized magnesium-, ionized silicon-, and ionized iron-impacts. Data for perturber densities $10^{12} - 10^{19} \text{ cm}^{-3}$, for Stark broadening

Table 1. This table shows electron-, proton-, and He II-impact broadening parameters for Ca I for perturber density of 10^{11} cm^{-3} and temperatures from 2,500 up to 50,000 K. Transitions and averaged wavelengths for the multiplet (in Å) are also given in the table. By dividing C by the corresponding full width at half maximum (Dimitrijević and Sahal–Bréchet 1984), we obtain an estimate for the maximum perturber density for which the line may be treated as isolated and tabulated data may be used.

PERTURBER DENSITY = $1.E+11 \text{ cm}^{-3}$							
PERTURBERS ARE:		ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
TRANSITION	T(K)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4S - 4P 4227.9 Å C = 0.17E+15	2500.	0.103E-06	0.585E-07	0.584E-07	0.163E-07	0.579E-07	0.131E-07
	5000.	0.115E-06	0.667E-07	0.587E-07	0.183E-07	0.581E-07	0.147E-07
	10000.	0.124E-06	0.797E-07	0.593E-07	0.206E-07	0.584E-07	0.166E-07
	20000.	0.143E-06	0.807E-07	0.600E-07	0.231E-07	0.588E-07	0.186E-07
	30000.	0.162E-06	0.724E-07	0.605E-07	0.247E-07	0.591E-07	0.199E-07
	50000.	0.193E-06	0.585E-07	0.613E-07	0.269E-07	0.595E-07	0.216E-07
4S - 5P 2722.5 Å C = 0.42E+13	2500.	0.672E-06	0.503E-06	0.182E-06	0.142E-06	0.159E-06	0.114E-06
	5000.	0.726E-06	0.473E-06	0.198E-06	0.160E-06	0.171E-06	0.128E-06
	10000.	0.798E-06	0.372E-06	0.217E-06	0.179E-06	0.184E-06	0.144E-06
	20000.	0.864E-06	0.290E-06	0.239E-06	0.201E-06	0.200E-06	0.162E-06
	30000.	0.878E-06	0.246E-06	0.254E-06	0.215E-06	0.210E-06	0.173E-06
	50000.	0.887E-06	0.185E-06	0.276E-06	0.235E-06	0.224E-06	0.189E-06
4S - 6P 2399.3 Å C = 0.57E+13	2500.	0.778E-06	0.393E-06	0.267E-06	0.107E-06	0.261E-06	0.861E-07
	5000.	0.946E-06	0.464E-06	0.272E-06	0.120E-06	0.264E-06	0.966E-07
	10000.	0.114E-05	0.509E-06	0.278E-06	0.135E-06	0.267E-06	0.108E-06
	20000.	0.135E-05	0.475E-06	0.286E-06	0.151E-06	0.272E-06	0.122E-06
	30000.	0.147E-05	0.441E-06	0.291E-06	0.162E-06	0.276E-06	0.130E-06
	50000.	0.160E-05	0.369E-06	0.300E-06	0.176E-06	0.281E-06	0.142E-06
4S - 7P 2201.4 Å C = 0.21E+13	2500.	0.227E-05	0.685E-06	0.862E-06	0.178E-06	0.859E-06	0.143E-06
	5000.	0.297E-05	0.854E-06	0.864E-06	0.200E-06	0.860E-06	0.160E-06
	10000.	0.381E-05	0.933E-06	0.867E-06	0.224E-06	0.862E-06	0.180E-06
	20000.	0.471E-05	0.889E-06	0.872E-06	0.251E-06	0.864E-06	0.202E-06
	30000.	0.523E-05	0.776E-06	0.875E-06	0.269E-06	0.866E-06	0.216E-06
	50000.	0.579E-05	0.650E-06	0.880E-06	0.293E-06	0.869E-06	0.235E-06
4S - 8P 2151.5 Å C = 0.13E+13	2500.	0.408E-05	0.278E-06	0.156E-05	-0.148E-06	0.156E-05	-0.119E-06
	5000.	0.549E-05	0.690E-06	0.156E-05	-0.166E-06	0.156E-05	-0.134E-06
	10000.	0.721E-05	0.873E-06	0.156E-05	-0.187E-06	0.156E-05	-0.150E-06
	20000.	0.910E-05	0.892E-06	0.156E-05	-0.210E-06	0.156E-05	-0.169E-06
	30000.	0.101E-04	0.800E-06	0.156E-05	-0.224E-06	0.156E-05	-0.180E-06
	50000.	0.112E-04	0.709E-06	0.156E-05	-0.244E-06	0.156E-05	-0.196E-06
4S - 9P 2119.3 Å C = 0.11E+13	2500.	0.825E-05	-0.463E-05	0.287E-05	-0.123E-05	0.279E-05	-0.986E-06
	5000.	0.982E-05	-0.503E-05	0.293E-05	-0.138E-05	0.283E-05	-0.111E-05
	10000.	0.116E-04	-0.483E-05	0.300E-05	-0.155E-05	0.287E-05	-0.124E-05
	20000.	0.135E-04	-0.407E-05	0.310E-05	-0.174E-05	0.293E-05	-0.140E-05
	30000.	0.144E-04	-0.342E-05	0.317E-05	-0.186E-05	0.298E-05	-0.149E-05
	50000.	0.153E-04	-0.266E-05	0.328E-05	-0.202E-05	0.304E-05	-0.163E-05
4S - 10P 2098.1 Å C = 0.66E+12	2500.	0.216E-04	0.151E-04	0.582E-05	0.397E-05	0.530E-05	0.319E-05
	5000.	0.242E-04	0.159E-04	0.619E-05	0.446E-05	0.555E-05	0.358E-05
	10000.	0.268E-04	0.151E-04	0.664E-05	0.501E-05	0.586E-05	0.403E-05
	20000.	0.298E-04	0.118E-04	0.716E-05	0.563E-05	0.624E-05	0.452E-05
	30000.	0.317E-04	0.965E-05	0.750E-05	0.602E-05	0.649E-05	0.484E-05
	50000.	0.331E-04	0.717E-05	0.799E-05	0.656E-05	0.685E-05	0.527E-05
5S - 5P 29288.1 Å C = 0.49E+15	2500.	0.736E-04	0.378E-04	0.187E-04	0.136E-04	0.167E-04	0.109E-04
	5000.	0.921E-04	0.231E-04	0.201E-04	0.152E-04	0.177E-04	0.122E-04
	10000.	0.114E-03	0.102E-04	0.218E-04	0.171E-04	0.188E-04	0.137E-04
	20000.	0.127E-03	0.190E-05	0.238E-04	0.192E-04	0.202E-04	0.154E-04
	30000.	0.134E-03	-0.306E-05	0.252E-04	0.205E-04	0.211E-04	0.165E-04
	50000.	0.140E-03	-0.470E-05	0.273E-04	0.223E-04	0.224E-04	0.180E-04
5S - 6P 11959.2 Å C = 0.14E+15	2500.	0.183E-04	0.851E-05	0.649E-05	0.216E-05	0.641E-05	0.174E-05
	5000.	0.224E-04	0.907E-05	0.656E-05	0.243E-05	0.644E-05	0.195E-05
	10000.	0.283E-04	0.910E-05	0.665E-05	0.273E-05	0.650E-05	0.219E-05
	20000.	0.354E-04	0.707E-05	0.678E-05	0.306E-05	0.657E-05	0.246E-05
	30000.	0.399E-04	0.625E-05	0.687E-05	0.328E-05	0.662E-05	0.263E-05
	50000.	0.449E-04	0.565E-05	0.700E-05	0.357E-05	0.670E-05	0.287E-05

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5S - 7P 8258.9 Å C = 0.30E+14	2500.	0.320E-04	0.937E-05	0.121E-04	0.234E-05	0.121E-04	0.188E-05
	5000.	0.419E-04	0.117E-04	0.121E-04	0.263E-05	0.121E-04	0.211E-05
	10000.	0.541E-04	0.115E-04	0.122E-04	0.295E-05	0.121E-04	0.237E-05
	20000.	0.677E-04	0.106E-04	0.122E-04	0.331E-05	0.121E-04	0.266E-05
	30000.	0.756E-04	0.947E-05	0.123E-04	0.354E-05	0.122E-04	0.285E-05
	50000.	0.840E-04	0.807E-05	0.123E-04	0.386E-05	0.122E-04	0.310E-05
5S - 8P 7597.3 Å C = 0.16E+14	2500.	0.510E-04	0.309E-05	0.194E-04	-0.199E-05	0.194E-04	-0.160E-05
	5000.	0.688E-04	0.777E-05	0.194E-04	-0.223E-05	0.194E-04	-0.180E-05
	10000.	0.906E-04	0.107E-04	0.194E-04	-0.251E-05	0.194E-04	-0.202E-05
	20000.	0.115E-03	0.103E-04	0.195E-04	-0.282E-05	0.194E-04	-0.226E-05
	30000.	0.128E-03	0.930E-05	0.195E-04	-0.301E-05	0.194E-04	-0.242E-05
	50000.	0.142E-03	0.928E-05	0.195E-04	-0.328E-05	0.194E-04	-0.264E-05
5S - 9P 7211.3 Å C = 0.12E+14	2500.	0.960E-04	-0.537E-04	0.332E-04	-0.142E-04	0.323E-04	-0.114E-04
	5000.	0.114E-03	-0.584E-04	0.339E-04	-0.160E-04	0.327E-04	-0.129E-04
	10000.	0.135E-03	-0.566E-04	0.348E-04	-0.180E-04	0.333E-04	-0.144E-04
	20000.	0.158E-03	-0.472E-04	0.360E-04	-0.202E-04	0.340E-04	-0.162E-04
	30000.	0.169E-03	-0.382E-04	0.368E-04	-0.216E-04	0.345E-04	-0.173E-04
	50000.	0.179E-03	-0.305E-04	0.380E-04	-0.235E-04	0.353E-04	-0.189E-04
5S - 10P 6971.1 Å C = 0.73E+13	2500.	0.238E-03	0.167E-03	0.643E-04	0.438E-04	0.584E-04	0.352E-04
	5000.	0.268E-03	0.182E-03	0.684E-04	0.492E-04	0.613E-04	0.395E-04
	10000.	0.297E-03	0.163E-03	0.732E-04	0.553E-04	0.647E-04	0.445E-04
	20000.	0.331E-03	0.113E-03	0.790E-04	0.621E-04	0.689E-04	0.499E-04
	30000.	0.351E-03	0.921E-04	0.828E-04	0.664E-04	0.717E-04	0.534E-04
	50000.	0.368E-03	0.547E-04	0.882E-04	0.723E-04	0.756E-04	0.582E-04
6S - 6P 101156.2 Å C = 0.10E+17	2500.	0.213E-02	-0.119E-02	0.533E-03	-0.315E-03	0.500E-03	-0.253E-03
	5000.	0.261E-02	-0.122E-02	0.558E-03	-0.353E-03	0.516E-03	-0.284E-03
	10000.	0.329E-02	-0.114E-02	0.588E-03	-0.397E-03	0.536E-03	-0.319E-03
	20000.	0.415E-02	-0.851E-03	0.624E-03	-0.445E-03	0.561E-03	-0.358E-03
	30000.	0.466E-02	-0.762E-03	0.649E-03	-0.476E-03	0.578E-03	-0.383E-03
	50000.	0.516E-02	-0.625E-03	0.683E-03	-0.519E-03	0.603E-03	-0.417E-03
6S - 7P 21119.7 Å C = 0.19E+15	2500.	0.203E-03	0.108E-04	0.788E-04	-0.419E-05	0.788E-04	-0.337E-05
	5000.	0.281E-03	0.172E-04	0.788E-04	-0.470E-05	0.788E-04	-0.378E-05
	10000.	0.384E-03	0.153E-04	0.788E-04	-0.528E-05	0.788E-04	-0.424E-05
	20000.	0.500E-03	0.175E-04	0.788E-04	-0.592E-05	0.788E-04	-0.476E-05
	30000.	0.563E-03	0.155E-04	0.788E-04	-0.634E-05	0.788E-04	-0.509E-05
	50000.	0.627E-03	0.147E-04	0.788E-04	-0.707E-05	0.788E-04	-0.555E-05
6S - 8P 17273.0 Å C = 0.83E+14	2500.	0.266E-03	-0.544E-05	0.101E-03	-0.171E-04	0.101E-03	-0.137E-04
	5000.	0.365E-03	0.995E-05	0.101E-03	-0.191E-04	0.101E-03	-0.154E-04
	10000.	0.491E-03	0.154E-04	0.101E-03	-0.215E-04	0.101E-03	-0.173E-04
	20000.	0.633E-03	0.223E-04	0.101E-03	-0.241E-04	0.101E-03	-0.194E-04
	30000.	0.710E-03	0.202E-04	0.102E-03	-0.258E-04	0.101E-03	-0.207E-04
	50000.	0.787E-03	0.230E-04	0.102E-03	-0.281E-04	0.101E-03	-0.226E-04
6S - 9P 15399.0 Å C = 0.56E+14	2500.	0.456E-03	-0.252E-03	0.152E-03	-0.671E-04	0.148E-03	-0.539E-04
	5000.	0.550E-03	-0.276E-03	0.156E-03	-0.754E-04	0.150E-03	-0.606E-04
	10000.	0.655E-03	-0.271E-03	0.160E-03	-0.847E-04	0.153E-03	-0.681E-04
	20000.	0.763E-03	-0.226E-03	0.166E-03	-0.950E-04	0.156E-03	-0.764E-04
	30000.	0.817E-03	-0.191E-03	0.170E-03	-0.102E-03	0.159E-03	-0.817E-04
	50000.	0.865E-03	-0.146E-03	0.176E-03	-0.111E-03	0.162E-03	-0.890E-04
6S - 10P 14343.8 Å C = 0.31E+14	2500.	0.101E-02	0.700E-03	0.271E-03	0.184E-03	0.247E-03	0.148E-03
	5000.	0.114E-02	0.739E-03	0.288E-03	0.207E-03	0.259E-03	0.166E-03
	10000.	0.127E-02	0.658E-03	0.309E-03	0.233E-03	0.273E-03	0.187E-03
	20000.	0.142E-02	0.431E-03	0.333E-03	0.261E-03	0.291E-03	0.210E-03
	30000.	0.152E-02	0.336E-03	0.349E-03	0.280E-03	0.302E-03	0.225E-03
	50000.	0.159E-02	0.212E-03	0.372E-03	0.305E-03	0.319E-03	0.245E-03
7S - 7P 87045.8 Å C = 0.33E+16	2500.	0.343E-02	-0.464E-03	0.134E-02	-0.187E-03	0.134E-02	-0.150E-03
	5000.	0.477E-02	-0.529E-03	0.134E-02	-0.210E-03	0.134E-02	-0.169E-03
	10000.	0.661E-02	-0.571E-03	0.134E-02	-0.235E-03	0.134E-02	-0.189E-03
	20000.	0.868E-02	-0.542E-03	0.135E-02	-0.264E-03	0.134E-02	-0.212E-03
	30000.	0.984E-02	-0.493E-03	0.135E-02	-0.283E-03	0.134E-02	-0.227E-03
	50000.	0.111E-01	-0.423E-03	0.135E-02	-0.308E-03	0.134E-02	-0.248E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7S - 8P 34389.9 Å C = 0.58E+15	2500.	0.182E-02	-0.157E-03	0.697E-03	-0.134E-03	0.695E-03	-0.108E-03
	5000.	0.250E-02	-0.122E-03	0.698E-03	-0.151E-03	0.696E-03	-0.121E-03
	10000.	0.339E-02	-0.122E-03	0.700E-03	-0.169E-03	0.697E-03	-0.136E-03
	20000.	0.441E-02	-0.660E-04	0.703E-03	-0.190E-03	0.698E-03	-0.153E-03
	30000.	0.497E-02	-0.645E-04	0.706E-03	-0.203E-03	0.700E-03	-0.163E-03
	50000.	0.553E-02	-0.361E-04	0.709E-03	-0.221E-03	0.702E-03	-0.178E-03
7S - 9P 77090.9 Å C = 0.28E+15	2500.	0.229E-02	-0.127E-02	0.761E-03	-0.339E-03	0.738E-03	-0.273E-03
	5000.	0.277E-02	-0.140E-02	0.779E-03	-0.381E-03	0.749E-03	-0.306E-03
	10000.	0.330E-02	-0.141E-02	0.801E-03	-0.428E-03	0.763E-03	-0.344E-03
	20000.	0.386E-02	-0.124E-02	0.830E-03	-0.480E-03	0.781E-03	-0.386E-03
	30000.	0.414E-02	-0.105E-02	0.851E-03	-0.514E-03	0.794E-03	-0.413E-03
	50000.	0.439E-02	-0.864E-03	0.880E-03	-0.559E-03	0.813E-03	-0.450E-03
7S - 10P 29537.2 Å C = 0.13E+15	2500.	0.428E-02	0.296E-02	0.115E-02	0.780E-03	0.105E-02	0.626E-03
	5000.	0.482E-02	0.321E-02	0.122E-02	0.877E-03	0.110E-02	0.704E-03
	10000.	0.538E-02	0.294E-02	0.131E-02	0.985E-03	0.116E-02	0.792E-03
	20000.	0.605E-02	0.191E-02	0.141E-02	0.111E-02	0.123E-02	0.889E-03
	30000.	0.646E-02	0.153E-02	0.148E-02	0.118E-02	0.128E-02	0.951E-03
	50000.	0.679E-02	0.911E-03	0.157E-02	0.129E-02	0.135E-02	0.104E-02
8S - 8P 168745.0 Å C = 0.80E+16	2500.	0.328E-01	0.434E-02	0.958E-02	0.466E-03	0.958E-02	0.375E-03
	5000.	0.460E-01	0.557E-02	0.958E-02	0.524E-03	0.958E-02	0.421E-03
	10000.	0.633E-01	0.502E-02	0.958E-02	0.588E-03	0.958E-02	0.472E-03
	20000.	0.835E-01	0.430E-02	0.958E-02	0.634E-03	0.958E-02	0.531E-03
	30000.	0.948E-01	0.478E-02	0.958E-02	0.628E-03	0.958E-02	0.569E-03
	50000.	0.106	0.332E-02	0.958E-02	0.563E-03	0.958E-02	0.617E-03
8S - 9P 77090.9 Å C = 0.14E+16	2500.	0.123E-01	-0.585E-02	0.377E-02	-0.156E-02	0.368E-02	-0.126E-02
	5000.	0.155E-01	-0.637E-02	0.384E-02	-0.176E-02	0.372E-02	-0.141E-02
	10000.	0.195E-01	-0.626E-02	0.394E-02	-0.197E-02	0.378E-02	-0.158E-02
	20000.	0.238E-01	-0.531E-02	0.406E-02	-0.221E-02	0.385E-02	-0.178E-02
	30000.	0.260E-01	-0.461E-02	0.415E-02	-0.237E-02	0.391E-02	-0.190E-02
	50000.	0.281E-01	-0.349E-02	0.427E-02	-0.258E-02	0.399E-02	-0.207E-02
8S - 10P 56341.2 Å C = 0.48E+15	2500.	0.165E-01	0.109E-01	0.421E-02	0.288E-02	0.383E-02	0.231E-02
	5000.	0.190E-01	0.114E-01	0.448E-02	0.324E-02	0.401E-02	0.260E-02
	10000.	0.216E-01	0.965E-02	0.480E-02	0.364E-02	0.424E-02	0.292E-02
	20000.	0.246E-01	0.651E-02	0.518E-02	0.408E-02	0.452E-02	0.328E-02
	30000.	0.265E-01	0.434E-02	0.544E-02	0.437E-02	0.470E-02	0.351E-02
	50000.	0.281E-01	0.336E-02	0.579E-02	0.476E-02	0.496E-02	0.382E-02
9S - 9P 286278.7 Å C = 0.19E+17	2500.	0.213	-0.103	0.545E-01	-0.276E-01	0.522E-01	-0.222E-01
	5000.	0.271	-0.116	0.563E-01	-0.310E-01	0.533E-01	-0.249E-01
	10000.	0.341	-0.116	0.584E-01	-0.348E-01	0.547E-01	-0.280E-01
	20000.	0.415	-0.976E-01	0.612E-01	-0.391E-01	0.565E-01	-0.314E-01
	30000.	0.455	-0.831E-01	0.631E-01	-0.418E-01	0.577E-01	-0.336E-01
	50000.	0.495	-0.610E-01	0.658E-01	-0.455E-01	0.596E-01	-0.366E-01
9S - 10P 120913.1 Å C = 0.22E+16	2500.	0.763E-01	0.460E-01	0.190E-01	0.126E-01	0.173E-01	0.101E-01
	5000.	0.897E-01	0.435E-01	0.201E-01	0.142E-01	0.181E-01	0.114E-01
	10000.	0.106	0.347E-01	0.215E-01	0.160E-01	0.191E-01	0.128E-01
	20000.	0.126	0.218E-01	0.231E-01	0.179E-01	0.202E-01	0.144E-01
	30000.	0.137	0.169E-01	0.242E-01	0.192E-01	0.210E-01	0.154E-01
	50000.	0.147	0.122E-01	0.257E-01	0.209E-01	0.221E-01	0.168E-01
10S - 10P 445176.5 Å C = 0.30E+17	2500.	1.04	0.566	0.242	0.149	0.225	0.120
	5000.	1.31	0.560	0.254	0.168	0.233	0.135
	10000.	1.64	0.436	0.269	0.188	0.243	0.151
	20000.	2.04	0.298	0.287	0.211	0.256	0.170
	30000.	2.24	0.200	0.299	0.226	0.264	0.182
	50000.	2.42	0.155	0.316	0.246	0.276	0.198
4P - 5S 12678.8 Å C = 0.83E+15	2500.	0.363E-05	0.223E-05	0.828E-06	0.648E-06	0.723E-06	0.521E-06
	5000.	0.407E-05	0.278E-05	0.898E-06	0.728E-06	0.774E-06	0.585E-06
	10000.	0.441E-05	0.325E-05	0.979E-06	0.817E-06	0.835E-06	0.657E-06
	20000.	0.496E-05	0.322E-05	0.107E-05	0.917E-06	0.906E-06	0.737E-06
	30000.	0.535E-05	0.290E-05	0.113E-05	0.981E-06	0.953E-06	0.789E-06
	50000.	0.618E-05	0.241E-05	0.122E-05	0.107E-05	0.102E-05	0.859E-06

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4P - 6S 5869.2 Å C = 0.34E+14	2500.	0.668E-05	0.507E-05	0.145E-05	0.137E-05	0.117E-05	0.110E-05
	5000.	0.756E-05	0.592E-05	0.163E-05	0.153E-05	0.131E-05	0.123E-05
	10000.	0.790E-05	0.600E-05	0.183E-05	0.172E-05	0.147E-05	0.138E-05
	20000.	0.821E-05	0.554E-05	0.205E-05	0.193E-05	0.165E-05	0.155E-05
	30000.	0.848E-05	0.479E-05	0.219E-05	0.207E-05	0.176E-05	0.166E-05
	50000.	0.908E-05	0.401E-05	0.239E-05	0.225E-05	0.192E-05	0.181E-05
4P - 7S 4848.7 Å C = 0.27E+14	2500.	0.548E-05	0.417E-05	0.122E-05	0.115E-05	0.984E-06	0.928E-06
	5000.	0.652E-05	0.492E-05	0.137E-05	0.129E-05	0.110E-05	0.104E-05
	10000.	0.716E-05	0.555E-05	0.154E-05	0.145E-05	0.124E-05	0.117E-05
	20000.	0.746E-05	0.548E-05	0.173E-05	0.163E-05	0.139E-05	0.131E-05
	30000.	0.766E-05	0.516E-05	0.185E-05	0.175E-05	0.149E-05	0.140E-05
	50000.	0.787E-05	0.446E-05	0.201E-05	0.190E-05	0.162E-05	0.153E-05
4P - 8S 4497.4 Å C = 0.93E+13	2500.	0.789E-05	-0.122E-05	0.848E-06	-0.799E-06	0.682E-06	-0.643E-06
	5000.	0.115E-04	-0.117E-06	0.952E-06	-0.897E-06	0.766E-06	-0.721E-06
	10000.	0.158E-04	0.810E-06	0.107E-05	-0.101E-05	0.859E-06	-0.810E-06
	20000.	0.210E-04	0.129E-05	0.120E-05	-0.113E-05	0.964E-06	-0.909E-06
	30000.	0.240E-04	0.129E-05	0.129E-05	-0.121E-05	0.103E-05	-0.972E-06
	50000.	0.274E-04	0.146E-05	0.141E-05	-0.132E-05	0.112E-05	-0.106E-05
4P - 9S 4313.6 Å C = 0.65E+13	2500.	0.181E-04	0.100E-04	0.277E-05	0.262E-05	0.223E-05	0.210E-05
	5000.	0.230E-04	0.106E-04	0.311E-05	0.294E-05	0.250E-05	0.236E-05
	10000.	0.298E-04	0.990E-05	0.349E-05	0.330E-05	0.281E-05	0.265E-05
	20000.	0.383E-04	0.806E-05	0.392E-05	0.370E-05	0.315E-05	0.298E-05
	30000.	0.436E-04	0.679E-05	0.420E-05	0.396E-05	0.337E-05	0.319E-05
	50000.	0.491E-04	0.521E-05	0.457E-05	0.431E-05	0.367E-05	0.347E-05
4P - 10S 4204.3 Å C = 0.40E+13	2500.	0.369E-04	0.233E-04	0.651E-05	0.614E-05	0.523E-05	0.493E-05
	5000.	0.444E-04	0.238E-04	0.730E-05	0.690E-05	0.587E-05	0.555E-05
	10000.	0.557E-04	0.213E-04	0.820E-05	0.774E-05	0.659E-05	0.623E-05
	20000.	0.703E-04	0.160E-04	0.920E-05	0.869E-05	0.740E-05	0.699E-05
	30000.	0.790E-04	0.131E-04	0.985E-05	0.930E-05	0.791E-05	0.748E-05
	50000.	0.873E-04	0.946E-05	0.107E-04	0.101E-04	0.862E-05	0.814E-05
5P - 6S 25260.1 Å C = 0.36E+15	2500.	0.133E-03	0.719E-04	0.223E-04	0.193E-04	0.186E-04	0.155E-04
	5000.	0.166E-03	0.843E-04	0.246E-04	0.217E-04	0.204E-04	0.174E-04
	10000.	0.191E-03	0.903E-04	0.273E-04	0.244E-04	0.225E-04	0.196E-04
	20000.	0.211E-03	0.843E-04	0.304E-04	0.273E-04	0.248E-04	0.220E-04
	30000.	0.220E-03	0.738E-04	0.325E-04	0.292E-04	0.264E-04	0.235E-04
	50000.	0.233E-03	0.628E-04	0.354E-04	0.318E-04	0.285E-04	0.256E-04
5P - 7S 13254.0 Å C = 0.10E+15	2500.	0.439E-04	0.257E-04	0.795E-05	0.716E-05	0.655E-05	0.576E-05
	5000.	0.559E-04	0.310E-04	0.885E-05	0.804E-05	0.725E-05	0.647E-05
	10000.	0.651E-04	0.361E-04	0.987E-05	0.903E-05	0.805E-05	0.726E-05
	20000.	0.711E-04	0.361E-04	0.110E-04	0.101E-04	0.895E-05	0.815E-05
	30000.	0.739E-04	0.355E-04	0.118E-04	0.108E-04	0.953E-05	0.872E-05
	50000.	0.769E-04	0.308E-04	0.129E-04	0.118E-04	0.103E-04	0.949E-05
5P - 8S 10922.3 Å C = 0.55E+14	2500.	0.516E-04	-0.122E-04	0.627E-05	-0.572E-05	0.513E-05	-0.460E-05
	5000.	0.743E-04	-0.454E-05	0.699E-05	-0.642E-05	0.570E-05	-0.516E-05
	10000.	0.103E-03	0.834E-06	0.781E-05	-0.720E-05	0.634E-05	-0.579E-05
	20000.	0.135E-03	0.502E-05	0.876E-05	-0.808E-05	0.707E-05	-0.650E-05
	30000.	0.153E-03	0.629E-05	0.939E-05	-0.865E-05	0.754E-05	-0.695E-05
	50000.	0.174E-03	0.688E-05	0.103E-04	-0.942E-05	0.819E-05	-0.757E-05
5P - 9S 9897.6 Å C = 0.34E+14	2500.	0.973E-04	0.505E-04	0.142E-04	0.133E-04	0.114E-04	0.107E-04
	5000.	0.125E-03	0.531E-04	0.159E-04	0.150E-04	0.128E-04	0.120E-04
	10000.	0.163E-03	0.489E-04	0.178E-04	0.168E-04	0.143E-04	0.135E-04
	20000.	0.211E-03	0.386E-04	0.200E-04	0.188E-04	0.161E-04	0.151E-04
	30000.	0.239E-03	0.319E-04	0.214E-04	0.202E-04	0.172E-04	0.162E-04
	50000.	0.268E-03	0.251E-04	0.234E-04	0.220E-04	0.187E-04	0.176E-04
5P - 10S 9340.7 Å C = 0.20E+14	2500.	0.184E-03	0.114E-03	0.319E-04	0.300E-04	0.256E-04	0.241E-04
	5000.	0.223E-03	0.115E-03	0.358E-04	0.338E-04	0.288E-04	0.271E-04
	10000.	0.279E-03	0.101E-03	0.401E-04	0.379E-04	0.323E-04	0.305E-04
	20000.	0.355E-03	0.708E-04	0.451E-04	0.425E-04	0.362E-04	0.342E-04
	30000.	0.399E-03	0.556E-04	0.483E-04	0.455E-04	0.387E-04	0.366E-04
	50000.	0.440E-03	0.406E-04	0.526E-04	0.496E-04	0.422E-04	0.398E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
6P - 7S 38498.1 Å C = 0.15E+16	2500.	0.378E-03	0.225E-03	0.877E-04	0.611E-04	0.794E-04	0.491E-04
	5000.	0.469E-03	0.263E-03	0.935E-04	0.685E-04	0.834E-04	0.551E-04
	10000.	0.571E-03	0.284E-03	0.100E-03	0.769E-04	0.883E-04	0.619E-04
	20000.	0.688E-03	0.276E-03	0.109E-03	0.864E-04	0.942E-04	0.694E-04
	30000.	0.758E-03	0.246E-03	0.114E-03	0.924E-04	0.982E-04	0.743E-04
	50000.	0.846E-03	0.207E-03	0.121E-03	0.101E-03	0.104E-03	0.809E-04
6P - 8S 23763.2 Å C = 0.26E+15	2500.	0.241E-03	-0.574E-04	0.362E-04	-0.268E-04	0.322E-04	-0.216E-04
	5000.	0.347E-03	-0.294E-04	0.390E-04	-0.301E-04	0.342E-04	-0.242E-04
	10000.	0.498E-03	-0.144E-04	0.422E-04	-0.338E-04	0.365E-04	-0.272E-04
	20000.	0.679E-03	-0.118E-05	0.460E-04	-0.380E-04	0.393E-04	-0.305E-04
	30000.	0.787E-03	0.583E-05	0.485E-04	-0.406E-04	0.412E-04	-0.327E-04
	50000.	0.901E-03	0.145E-04	0.520E-04	-0.442E-04	0.438E-04	-0.356E-04
6P - 9S 19394.7 Å C = 0.13E+15	2500.	0.374E-03	0.202E-03	0.562E-04	0.512E-04	0.460E-04	0.412E-04
	5000.	0.478E-03	0.202E-03	0.626E-04	0.575E-04	0.511E-04	0.462E-04
	10000.	0.633E-03	0.186E-03	0.699E-04	0.646E-04	0.569E-04	0.519E-04
	20000.	0.839E-03	0.132E-03	0.781E-04	0.725E-04	0.634E-04	0.583E-04
	30000.	0.961E-03	0.110E-03	0.834E-04	0.775E-04	0.676E-04	0.623E-04
	50000.	0.108E-02	0.835E-04	0.907E-04	0.844E-04	0.733E-04	0.679E-04
6P - 10S 17365.8 Å C = 0.68E+14	2500.	0.637E-03	0.393E-03	0.111E-03	0.104E-03	0.893E-04	0.835E-04
	5000.	0.770E-03	0.394E-03	0.124E-03	0.117E-03	0.100E-03	0.938E-04
	10000.	0.970E-03	0.342E-03	0.139E-03	0.131E-03	0.112E-03	0.105E-03
	20000.	0.125E-02	0.234E-03	0.156E-03	0.147E-03	0.126E-03	0.118E-03
	30000.	0.141E-02	0.184E-03	0.167E-03	0.157E-03	0.134E-03	0.127E-03
	50000.	0.156E-02	0.123E-03	0.182E-03	0.171E-03	0.146E-03	0.138E-03
7P - 8S 216525.2 Å C = 0.20E+17	2500.	0.348E-01	-0.102E-01	0.852E-02	-0.283E-02	0.841E-02	-0.228E-02
	5000.	0.483E-01	-0.977E-02	0.861E-02	-0.318E-02	0.846E-02	-0.256E-02
	10000.	0.677E-01	-0.750E-02	0.873E-02	-0.357E-02	0.853E-02	-0.287E-02
	20000.	0.907E-01	-0.577E-02	0.889E-02	-0.401E-02	0.862E-02	-0.322E-02
	30000.	0.104	-0.497E-02	0.901E-02	-0.429E-02	0.869E-02	-0.345E-02
	50000.	0.117	-0.339E-02	0.918E-02	-0.467E-02	0.879E-02	-0.375E-02
7P - 9S 70937.1 Å C = 0.18E+16	2500.	0.577E-02	0.242E-02	0.106E-02	0.644E-03	0.994E-03	0.518E-03
	5000.	0.790E-02	0.248E-02	0.112E-02	0.723E-03	0.103E-02	0.581E-03
	10000.	0.109E-01	0.193E-02	0.118E-02	0.812E-03	0.107E-02	0.652E-03
	20000.	0.147E-01	0.137E-02	0.126E-02	0.911E-03	0.112E-02	0.732E-03
	30000.	0.168E-01	0.103E-02	0.131E-02	0.975E-03	0.116E-02	0.784E-03
	50000.	0.189E-01	0.687E-03	0.138E-02	0.106E-02	0.121E-02	0.853E-03
7P - 10S 49699.1 Å C = 0.55E+15	2500.	0.561E-02	0.322E-02	0.969E-03	0.838E-03	0.813E-03	0.674E-03
	5000.	0.706E-02	0.314E-02	0.107E-02	0.942E-03	0.891E-03	0.757E-03
	10000.	0.912E-02	0.225E-02	0.118E-02	0.106E-02	0.980E-03	0.850E-03
	20000.	0.120E-01	0.152E-02	0.131E-02	0.119E-02	0.108E-02	0.954E-03
	30000.	0.135E-01	0.109E-02	0.140E-02	0.127E-02	0.115E-02	0.102E-02
	50000.	0.150E-01	0.700E-03	0.152E-02	0.138E-02	0.124E-02	0.111E-02
8P - 9S 281491.9 Å C = 0.22E+17	2500.	0.119	0.417E-01	0.282E-01	0.119E-01	0.275E-01	0.960E-02
	5000.	0.165	0.349E-01	0.288E-01	0.134E-01	0.279E-01	0.108E-01
	10000.	0.232	0.260E-01	0.296E-01	0.151E-01	0.283E-01	0.121E-01
	20000.	0.309	0.160E-01	0.305E-01	0.169E-01	0.289E-01	0.136E-01
	30000.	0.351	0.107E-01	0.312E-01	0.181E-01	0.293E-01	0.145E-01
	50000.	0.395	0.704E-02	0.322E-01	0.197E-01	0.299E-01	0.158E-01
8P - 10S 104421.2 Å C = 0.24E+16	2500.	0.282E-01	0.144E-01	0.526E-02	0.386E-02	0.469E-02	0.310E-02
	5000.	0.367E-01	0.139E-01	0.565E-02	0.434E-02	0.497E-02	0.348E-02
	10000.	0.483E-01	0.929E-02	0.611E-02	0.487E-02	0.530E-02	0.391E-02
	20000.	0.636E-01	0.618E-02	0.665E-02	0.546E-02	0.570E-02	0.439E-02
	30000.	0.716E-01	0.419E-02	0.700E-02	0.584E-02	0.596E-02	0.470E-02
	50000.	0.793E-01	0.260E-02	0.749E-02	0.636E-02	0.633E-02	0.512E-02
9P - 10S 395100.8 Å C = 0.35E+17	2500.	0.565	0.291	0.118	0.771E-01	0.109	0.619E-01
	5000.	0.717	0.322	0.125	0.867E-01	0.113	0.696E-01
	10000.	0.896	0.308	0.133	0.973E-01	0.119	0.782E-01
	20000.	1.09	0.243	0.143	0.109	0.126	0.878E-01
	30000.	1.20	0.203	0.150	0.117	0.131	0.940E-01
	50000.	1.30	0.136	0.159	0.127	0.137	0.102

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4P - 4D 7328.2 Å C = 0.30E+14	2500.	0.394E-05	-0.183E-05	0.881E-06	-0.658E-06	0.780E-06	-0.529E-06
	5000.	0.428E-05	-0.118E-05	0.951E-06	-0.739E-06	0.828E-06	-0.594E-06
	10000.	0.466E-05	-0.631E-06	0.103E-05	-0.829E-06	0.887E-06	-0.667E-06
	20000.	0.475E-05	-0.279E-06	0.114E-05	-0.931E-06	0.956E-06	-0.748E-06
	30000.	0.481E-05	-0.471E-07	0.121E-05	-0.996E-06	0.100E-06	-0.801E-06
	50000.	0.488E-05	0.320E-07	0.132E-05	-0.108E-05	0.107E-05	-0.872E-06
4P - 5D 5190.3 Å C = 0.16E+14	2500.	0.460E-05	-0.260E-05	0.141E-05	-0.747E-06	0.134E-05	-0.600E-06
	5000.	0.511E-05	-0.237E-05	0.146E-05	-0.838E-06	0.137E-05	-0.674E-06
	10000.	0.581E-05	-0.169E-05	0.152E-05	-0.941E-06	0.141E-05	-0.756E-06
	20000.	0.697E-05	-0.121E-05	0.161E-05	-0.106E-05	0.146E-05	-0.849E-06
	30000.	0.758E-05	-0.106E-05	0.167E-05	-0.113E-05	0.150E-05	-0.908E-06
	50000.	0.825E-05	-0.808E-06	0.175E-05	-0.123E-05	0.155E-05	-0.989E-06
4P - 6D 4686.6 Å C = 0.41E+13	2500.	0.143E-04	-0.319E-05	0.308E-05	-0.205E-05	0.281E-05	-0.165E-05
	5000.	0.178E-04	-0.126E-05	0.327E-05	-0.230E-05	0.294E-05	-0.185E-05
	10000.	0.202E-04	0.743E-06	0.351E-05	-0.258E-05	0.310E-05	-0.208E-05
	20000.	0.221E-04	0.211E-05	0.382E-05	-0.290E-05	0.329E-05	-0.233E-05
	30000.	0.227E-04	0.245E-05	0.404E-05	-0.310E-05	0.341E-05	-0.249E-05
	50000.	0.230E-04	0.252E-05	0.438E-05	-0.338E-05	0.360E-05	-0.272E-05
4P - 7D 4435.0 Å C = 0.35E+12	2500.	0.101E-03	-0.293E-04	0.271E-04	-0.250E-04	0.217E-04	-0.200E-04
	5000.	0.954E-04	-0.154E-04	0.307E-04	-0.281E-04	0.242E-04	-0.225E-04
	10000.	0.897E-04	-0.771E-05	0.353E-04	-0.315E-04	0.271E-04	-0.254E-04
	20000.	0.831E-04	-0.870E-06	0.414E-04	-0.354E-04	0.305E-04	-0.285E-04
	30000.	0.789E-04	0.324E-06	0.461E-04	-0.379E-04	0.326E-04	-0.306E-04
	50000.	0.732E-04	0.950E-06	0.536E-04	-0.416E-04	0.357E-04	-0.332E-04
4P - 8D 4292.5 Å C = 0.12E+13	2500.	0.852E-04	0.594E-04	0.195E-04	0.174E-04	0.161E-04	0.139E-04
	5000.	0.884E-04	0.536E-04	0.217E-04	0.195E-04	0.178E-04	0.157E-04
	10000.	0.916E-04	0.419E-04	0.243E-04	0.219E-04	0.197E-04	0.176E-04
	20000.	0.948E-04	0.294E-04	0.272E-04	0.246E-04	0.219E-04	0.198E-04
	30000.	0.947E-04	0.229E-04	0.293E-04	0.264E-04	0.233E-04	0.212E-04
	50000.	0.926E-04	0.147E-04	0.323E-04	0.287E-04	0.252E-04	0.231E-04
4P - 9D 4139.1 Å C = 0.19E+13	2500.	0.896E-04	0.587E-04	0.227E-04	0.156E-04	0.206E-04	0.126E-04
	5000.	0.105E-03	0.571E-04	0.242E-04	0.176E-04	0.216E-04	0.141E-04
	10000.	0.125E-03	0.451E-04	0.260E-04	0.198E-04	0.229E-04	0.159E-04
	20000.	0.150E-03	0.323E-04	0.280E-04	0.222E-04	0.244E-04	0.178E-04
	30000.	0.161E-03	0.260E-04	0.294E-04	0.237E-04	0.254E-04	0.191E-04
	50000.	0.170E-03	0.169E-04	0.314E-04	0.258E-04	0.268E-04	0.208E-04
4P - 10D 4093.1 Å C = 0.14E+13	2500.	0.101E-03	0.270E-04	0.254E-04	0.609E-05	0.253E-04	0.489E-05
	5000.	0.136E-03	0.272E-04	0.255E-04	0.684E-05	0.253E-04	0.550E-05
	10000.	0.178E-03	0.238E-04	0.257E-04	0.768E-05	0.254E-04	0.617E-05
	20000.	0.219E-03	0.178E-04	0.259E-04	0.862E-05	0.255E-04	0.693E-05
	30000.	0.238E-03	0.146E-04	0.260E-04	0.923E-05	0.256E-04	0.741E-05
	50000.	0.253E-03	0.102E-04	0.262E-04	0.101E-04	0.257E-04	0.807E-05
5P - 5D 16161.8 Å C = 0.15E+15	2500.	0.651E-04	-0.364E-04	0.160E-04	-0.978E-05	0.148E-04	-0.787E-05
	5000.	0.730E-04	-0.331E-04	0.168E-04	-0.110E-04	0.154E-04	-0.883E-05
	10000.	0.811E-04	-0.270E-04	0.178E-04	-0.123E-04	0.160E-04	-0.991E-05
	20000.	0.942E-04	-0.201E-04	0.191E-04	-0.138E-04	0.168E-04	-0.111E-04
	30000.	0.101E-03	-0.180E-04	0.200E-04	-0.148E-04	0.174E-04	-0.119E-04
	50000.	0.107E-03	-0.136E-04	0.213E-04	-0.161E-04	0.182E-04	-0.130E-04
5P - 6D 12109.2 Å C = 0.27E+14	2500.	0.101E-03	-0.263E-04	0.215E-04	-0.145E-04	0.195E-04	-0.117E-04
	5000.	0.126E-03	-0.112E-04	0.228E-04	-0.163E-04	0.204E-04	-0.131E-04
	10000.	0.146E-03	0.343E-05	0.246E-04	-0.183E-04	0.216E-04	-0.147E-04
	20000.	0.160E-03	0.119E-04	0.268E-04	-0.205E-04	0.229E-04	-0.165E-04
	30000.	0.165E-03	0.181E-04	0.283E-04	-0.220E-04	0.238E-04	-0.177E-04
	50000.	0.168E-03	0.180E-04	0.308E-04	-0.239E-04	0.252E-04	-0.192E-04
5P - 7D 10561.3 Å C = 0.20E+13	2500.	0.574E-03	-0.140E-03	0.154E-03	-0.142E-03	0.123E-03	-0.114E-03
	5000.	0.546E-03	-0.841E-04	0.174E-03	-0.159E-03	0.138E-03	-0.128E-03
	10000.	0.516E-03	-0.184E-04	0.200E-03	-0.179E-03	0.154E-03	-0.144E-03
	20000.	0.481E-03	-0.172E-05	0.235E-03	-0.201E-03	0.173E-03	-0.162E-03
	30000.	0.458E-03	0.276E-05	0.262E-03	-0.215E-03	0.185E-03	-0.173E-03
	50000.	0.425E-03	0.136E-04	0.304E-03	-0.236E-03	0.203E-03	-0.188E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5P - 8D 9787.3 Å C = 0.63E+13	2500.	0.445E-03	0.306E-03	0.101E-03	0.901E-04	0.838E-04	0.724E-04
	5000.	0.464E-03	0.274E-03	0.113E-03	0.101E-03	0.925E-04	0.814E-04
	10000.	0.483E-03	0.205E-03	0.126E-03	0.114E-03	0.102E-03	0.915E-04
	20000.	0.501E-03	0.134E-03	0.141E-03	0.128E-03	0.114E-03	0.103E-03
	30000.	0.501E-03	0.990E-04	0.152E-03	0.137E-03	0.121E-03	0.110E-03
	50000.	0.490E-03	0.589E-04	0.168E-03	0.149E-03	0.131E-03	0.120E-03
5P - 9D 9024.6 Å C = 0.92E+13	2500.	0.429E-03	0.277E-03	0.108E-03	0.742E-04	0.980E-04	0.596E-04
	5000.	0.503E-03	0.269E-03	0.115E-03	0.834E-04	0.103E-03	0.670E-04
	10000.	0.602E-03	0.204E-03	0.123E-03	0.937E-04	0.109E-03	0.753E-04
	20000.	0.721E-03	0.136E-03	0.133E-03	0.105E-03	0.116E-03	0.846E-04
	30000.	0.775E-03	0.103E-03	0.140E-03	0.113E-03	0.121E-03	0.905E-04
	50000.	0.815E-03	0.627E-04	0.149E-03	0.123E-03	0.127E-03	0.985E-04
5P - 10D 8809.2 Å C = 0.67E+13	2500.	0.469E-03	0.124E-03	0.118E-03	0.280E-04	0.117E-03	0.225E-04
	5000.	0.635E-03	0.124E-03	0.118E-03	0.314E-04	0.117E-03	0.253E-04
	10000.	0.831E-03	0.104E-03	0.119E-03	0.353E-04	0.118E-03	0.284E-04
	20000.	0.102E-02	0.728E-04	0.120E-03	0.396E-04	0.118E-03	0.318E-04
	30000.	0.111E-02	0.569E-04	0.121E-03	0.424E-04	0.119E-03	0.341E-04
	50000.	0.118E-02	0.389E-04	0.122E-03	0.462E-04	0.119E-03	0.371E-04
6P - 6D 30204.0 Å C = 0.17E+15	2500.	0.630E-03	-0.156E-03	0.140E-03	-0.901E-04	0.129E-03	-0.724E-04
	5000.	0.790E-03	-0.669E-04	0.148E-03	-0.101E-03	0.134E-03	-0.813E-04
	10000.	0.929E-03	0.145E-04	0.159E-03	-0.114E-03	0.141E-03	-0.913E-04
	20000.	0.105E-02	0.794E-04	0.171E-03	-0.127E-03	0.149E-03	-0.102E-03
	30000.	0.111E-02	0.842E-04	0.181E-03	-0.136E-03	0.154E-03	-0.110E-03
	50000.	0.116E-02	0.798E-04	0.195E-03	-0.148E-03	0.162E-03	-0.119E-03
6P - 7D 22118.4 Å C = 0.87E+13	2500.	0.252E-02	-0.705E-03	0.675E-03	-0.621E-03	0.540E-03	-0.499E-03
	5000.	0.240E-02	-0.433E-03	0.765E-03	-0.699E-03	0.604E-03	-0.561E-03
	10000.	0.228E-02	-0.228E-03	0.878E-03	-0.785E-03	0.677E-03	-0.631E-03
	20000.	0.215E-02	-0.872E-04	0.103E-02	-0.882E-03	0.759E-03	-0.709E-03
	30000.	0.206E-02	-0.203E-04	0.115E-02	-0.945E-03	0.813E-03	-0.759E-03
	50000.	0.193E-02	0.743E-05	0.133E-02	-0.104E-02	0.890E-03	-0.826E-03
6P - 8D 18975.4 Å C = 0.24E+14	2500.	0.168E-02	0.117E-02	0.382E-03	0.339E-03	0.316E-03	0.272E-03
	5000.	0.175E-02	0.107E-02	0.424E-03	0.381E-03	0.348E-03	0.306E-03
	10000.	0.183E-02	0.804E-03	0.474E-03	0.428E-03	0.386E-03	0.344E-03
	20000.	0.191E-02	0.522E-03	0.532E-03	0.480E-03	0.428E-03	0.386E-03
	30000.	0.192E-02	0.396E-03	0.572E-03	0.514E-03	0.456E-03	0.413E-03
	50000.	0.189E-02	0.212E-03	0.630E-03	0.560E-03	0.493E-03	0.450E-03
6P - 9D 16304.2 Å C = 0.30E+14	2500.	0.140E-02	0.916E-03	0.353E-03	0.242E-03	0.321E-03	0.194E-03
	5000.	0.165E-02	0.899E-03	0.376E-03	0.272E-03	0.337E-03	0.219E-03
	10000.	0.198E-02	0.686E-03	0.403E-03	0.306E-03	0.356E-03	0.246E-03
	20000.	0.238E-02	0.453E-03	0.435E-03	0.343E-03	0.379E-03	0.276E-03
	30000.	0.256E-02	0.350E-03	0.457E-03	0.367E-03	0.395E-03	0.295E-03
	50000.	0.269E-02	0.198E-03	0.487E-03	0.400E-03	0.416E-03	0.322E-03
6P - 10D 15614.3 Å C = 0.21E+14	2500.	0.148E-02	0.393E-03	0.371E-03	0.879E-04	0.369E-03	0.706E-04
	5000.	0.200E-02	0.406E-03	0.373E-03	0.988E-04	0.370E-03	0.794E-04
	10000.	0.262E-02	0.324E-03	0.375E-03	0.111E-03	0.371E-03	0.892E-04
	20000.	0.323E-02	0.218E-03	0.378E-03	0.124E-03	0.373E-03	0.100E-03
	30000.	0.351E-02	0.177E-03	0.380E-03	0.133E-03	0.374E-03	0.107E-03
	50000.	0.374E-02	0.109E-03	0.383E-03	0.145E-03	0.376E-03	0.117E-03
7P - 7D 129070.6 Å C = 0.30E+15	2500.	0.885E-01	-0.271E-01	0.232E-01	-0.212E-01	0.186E-01	-0.170E-01
	5000.	0.870E-01	-0.167E-01	0.263E-01	-0.239E-01	0.208E-01	-0.192E-01
	10000.	0.857E-01	-0.821E-02	0.301E-01	-0.268E-01	0.233E-01	-0.215E-01
	20000.	0.840E-01	-0.205E-02	0.353E-01	-0.301E-01	0.261E-01	-0.242E-01
	30000.	0.824E-01	-0.139E-02	0.393E-01	-0.322E-01	0.279E-01	-0.259E-01
	50000.	0.797E-01	-0.154E-02	0.456E-01	-0.354E-01	0.305E-01	-0.282E-01
7P - 8D 65633.2 Å C = 0.28E+15	2500.	0.208E-01	0.138E-01	0.463E-02	0.404E-02	0.386E-02	0.324E-02
	5000.	0.222E-01	0.124E-01	0.513E-02	0.454E-02	0.424E-02	0.365E-02
	10000.	0.238E-01	0.865E-02	0.571E-02	0.510E-02	0.467E-02	0.410E-02
	20000.	0.256E-01	0.519E-02	0.640E-02	0.573E-02	0.517E-02	0.461E-02
	30000.	0.261E-01	0.315E-02	0.687E-02	0.613E-02	0.549E-02	0.493E-02
	50000.	0.261E-01	0.164E-02	0.756E-02	0.667E-02	0.594E-02	0.537E-02

PERTURBERS ARE: TRANSITION		ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
	T(K)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7P - 9D 41893.1 Å C = 0.20E+15	2500.	0.957E-02	0.596E-02	0.237E-02	0.159E-02	0.216E-02	0.128E-02
	5000.	0.114E-01	0.576E-02	0.252E-02	0.179E-02	0.226E-02	0.144E-02
	10000.	0.138E-01	0.412E-02	0.269E-02	0.201E-02	0.238E-02	0.162E-02
	20000.	0.168E-01	0.243E-02	0.290E-02	0.226E-02	0.253E-02	0.182E-02
	30000.	0.181E-01	0.177E-02	0.304E-02	0.242E-02	0.263E-02	0.194E-02
	50000.	0.192E-01	0.811E-03	0.323E-02	0.263E-02	0.278E-02	0.212E-02
7P - 10D 37621.6 Å C = 0.12E+15	2500.	0.884E-02	0.226E-02	0.220E-02	0.503E-03	0.219E-02	0.404E-03
	5000.	0.120E-01	0.223E-02	0.220E-02	0.566E-03	0.219E-02	0.455E-03
	10000.	0.159E-01	0.161E-02	0.221E-02	0.635E-03	0.220E-02	0.510E-03
	20000.	0.196E-01	0.100E-02	0.223E-02	0.713E-03	0.220E-02	0.573E-03
	30000.	0.214E-01	0.615E-03	0.224E-02	0.763E-03	0.221E-02	0.613E-03
	50000.	0.228E-01	0.387E-03	0.226E-02	0.831E-03	0.222E-02	0.667E-03
8P - 8D 213142.4 Å C = 0.30E+16	2500.	0.233	0.146	0.509E-01	0.430E-01	0.430E-01	0.345E-01
	5000.	0.257	0.129	0.560E-01	0.483E-01	0.469E-01	0.388E-01
	10000.	0.283	0.866E-01	0.621E-01	0.543E-01	0.513E-01	0.437E-01
	20000.	0.313	0.538E-01	0.693E-01	0.610E-01	0.565E-01	0.490E-01
	30000.	0.323	0.298E-01	0.742E-01	0.652E-01	0.598E-01	0.525E-01
	50000.	0.328	0.153E-01	0.814E-01	0.710E-01	0.644E-01	0.571E-01
8P - 9D 75042.4 Å C = 0.63E+15	2500.	0.325E-01	0.192E-01	0.787E-02	0.516E-02	0.722E-02	0.414E-02
	5000.	0.392E-01	0.184E-01	0.833E-02	0.580E-02	0.753E-02	0.466E-02
	10000.	0.481E-01	0.128E-01	0.888E-02	0.652E-02	0.792E-02	0.524E-02
	20000.	0.589E-01	0.785E-02	0.954E-02	0.732E-02	0.839E-02	0.589E-02
	30000.	0.639E-01	0.498E-02	0.998E-02	0.783E-02	0.870E-02	0.630E-02
	50000.	0.679E-01	0.236E-02	0.106E-01	0.853E-02	0.916E-02	0.686E-02
8P - 10D 62359.7 Å C = 0.33E+15	2500.	0.255E-01	0.607E-02	0.623E-02	0.144E-02	0.620E-02	0.116E-02
	5000.	0.349E-01	0.612E-02	0.625E-02	0.162E-02	0.621E-02	0.130E-02
	10000.	0.461E-01	0.417E-02	0.628E-02	0.181E-02	0.623E-02	0.146E-02
	20000.	0.574E-01	0.257E-02	0.633E-02	0.204E-02	0.625E-02	0.164E-02
	30000.	0.627E-01	0.146E-02	0.636E-02	0.218E-02	0.627E-02	0.175E-02
	50000.	0.671E-01	0.890E-03	0.641E-02	0.237E-02	0.630E-02	0.191E-02
9P - 9D 159230.6 Å C = 0.29E+16	2500.	0.168	0.966E-01	0.395E-01	0.256E-01	0.364E-01	0.205E-01
	5000.	0.202	0.989E-01	0.418E-01	0.288E-01	0.379E-01	0.231E-01
	10000.	0.244	0.844E-01	0.445E-01	0.323E-01	0.398E-01	0.260E-01
	20000.	0.290	0.586E-01	0.477E-01	0.363E-01	0.421E-01	0.292E-01
	30000.	0.312	0.410E-01	0.499E-01	0.388E-01	0.436E-01	0.312E-01
	50000.	0.330	0.270E-01	0.529E-01	0.423E-01	0.458E-01	0.340E-01
9P - 10D 111229.8 Å C = 0.11E+16	2500.	0.905E-01	0.257E-01	0.214E-01	0.628E-02	0.212E-01	0.504E-02
	5000.	0.122	0.287E-01	0.216E-01	0.706E-02	0.213E-01	0.567E-02
	10000.	0.159	0.269E-01	0.218E-01	0.792E-02	0.214E-01	0.637E-02
	20000.	0.194	0.203E-01	0.221E-01	0.889E-02	0.216E-01	0.715E-02
	30000.	0.211	0.168E-01	0.223E-01	0.952E-02	0.217E-01	0.765E-02
	50000.	0.224	0.108E-01	0.226E-01	0.104E-01	0.219E-01	0.833E-02
10P - 10D 237354.9 Å C = 0.48E+16	2500.	0.474	-0.151	0.113	-0.417E-01	0.111	-0.335E-01
	5000.	0.649	-0.151	0.115	-0.469E-01	0.112	-0.377E-01
	10000.	0.856	-0.125	0.117	-0.527E-01	0.113	-0.424E-01
	20000.	1.06	-0.894E-01	0.120	-0.592E-01	0.115	-0.476E-01
	30000.	1.15	-0.587E-01	0.122	-0.633E-01	0.116	-0.509E-01
	50000.	1.23	-0.439E-01	0.125	-0.689E-01	0.118	-0.554E-01
4D - 5P 176469.6 Å C = 0.18E+17	2500.	0.485E-02	0.270E-02	0.997E-03	0.784E-03	0.868E-03	0.630E-03
	5000.	0.523E-02	0.247E-02	0.108E-02	0.879E-03	0.930E-03	0.707E-03
	10000.	0.566E-02	0.177E-02	0.119E-02	0.987E-03	0.100E-02	0.794E-03
	20000.	0.607E-02	0.134E-02	0.131E-02	0.111E-02	0.109E-02	0.891E-03
	30000.	0.610E-02	0.105E-02	0.140E-02	0.119E-02	0.115E-02	0.953E-03
	50000.	0.611E-02	0.726E-03	0.153E-02	0.129E-02	0.123E-02	0.104E-02
4D - 6P 22827.3 Å C = 0.30E+15	2500.	0.103E-03	0.483E-04	0.266E-04	0.128E-04	0.256E-04	0.103E-04
	5000.	0.119E-03	0.545E-04	0.274E-04	0.144E-04	0.261E-04	0.116E-04
	10000.	0.138E-03	0.540E-04	0.284E-04	0.162E-04	0.267E-04	0.130E-04
	20000.	0.157E-03	0.463E-04	0.297E-04	0.181E-04	0.274E-04	0.146E-04
	30000.	0.169E-03	0.400E-04	0.306E-04	0.194E-04	0.280E-04	0.156E-04
	50000.	0.183E-03	0.342E-04	0.320E-04	0.211E-04	0.288E-04	0.170E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4D - 7P 12304.6 Å C = 0.66E+14	2500.	0.798E-04	0.238E-04	0.273E-04	0.623E-05	0.271E-04	0.501E-05
	5000.	0.103E-03	0.289E-04	0.274E-04	0.700E-05	0.272E-04	0.563E-05
	10000.	0.129E-03	0.303E-04	0.275E-04	0.785E-05	0.273E-04	0.631E-05
	20000.	0.158E-03	0.283E-04	0.277E-04	0.882E-05	0.274E-04	0.709E-05
	30000.	0.174E-03	0.257E-04	0.279E-04	0.943E-05	0.275E-04	0.758E-05
	50000.	0.192E-03	0.213E-04	0.282E-04	0.103E-04	0.276E-04	0.826E-05
4D - 8P 10891.4 Å C = 0.33E+14	2500.	0.111E-03	0.931E-05	0.401E-04	-0.319E-05	0.401E-04	-0.256E-05
	5000.	0.148E-03	0.195E-04	0.401E-04	-0.358E-05	0.401E-04	-0.288E-05
	10000.	0.193E-03	0.232E-04	0.401E-04	-0.402E-05	0.401E-04	-0.323E-05
	20000.	0.242E-03	0.238E-04	0.402E-04	-0.451E-05	0.401E-04	-0.362E-05
	30000.	0.269E-03	0.231E-04	0.402E-04	-0.483E-05	0.401E-04	-0.388E-05
	50000.	0.296E-03	0.193E-04	0.403E-04	-0.527E-05	0.401E-04	-0.422E-05
4D - 9P 10115.2 Å C = 0.24E+14	2500.	0.192E-03	-0.105E-03	0.654E-04	-0.278E-04	0.637E-04	-0.223E-04
	5000.	0.229E-03	-0.114E-03	0.667E-04	-0.312E-04	0.645E-04	-0.251E-04
	10000.	0.270E-03	-0.109E-03	0.685E-04	-0.350E-04	0.655E-04	-0.282E-04
	20000.	0.314E-03	-0.906E-04	0.707E-04	-0.393E-04	0.669E-04	-0.316E-04
	30000.	0.336E-03	-0.725E-04	0.723E-04	-0.421E-04	0.679E-04	-0.338E-04
	50000.	0.355E-03	-0.580E-04	0.747E-04	-0.458E-04	0.694E-04	-0.368E-04
4D - 10P 9649.0 Å C = 0.14E+14	2500.	0.462E-03	0.319E-03	0.123E-03	0.840E-04	0.112E-03	0.674E-04
	5000.	0.518E-03	0.346E-03	0.131E-03	0.945E-04	0.118E-03	0.759E-04
	10000.	0.574E-03	0.319E-03	0.141E-03	0.106E-03	0.124E-03	0.853E-04
	20000.	0.638E-03	0.227E-03	0.152E-03	0.119E-03	0.132E-03	0.958E-04
	30000.	0.677E-03	0.180E-03	0.159E-03	0.127E-03	0.138E-03	0.102E-03
	50000.	0.708E-03	0.114E-03	0.169E-03	0.139E-03	0.145E-03	0.112E-03
5D - 6P 80642.6 Å C = 0.37E+16	2500.	0.180E-02	0.904E-03	0.488E-03	0.241E-03	0.469E-03	0.194E-03
	5000.	0.211E-02	0.998E-03	0.503E-03	0.270E-03	0.478E-03	0.217E-03
	10000.	0.251E-02	0.964E-03	0.522E-03	0.303E-03	0.489E-03	0.244E-03
	20000.	0.298E-02	0.845E-03	0.546E-03	0.340E-03	0.504E-03	0.274E-03
	30000.	0.328E-02	0.726E-03	0.563E-03	0.364E-03	0.515E-03	0.293E-03
	50000.	0.361E-02	0.621E-03	0.589E-03	0.397E-03	0.530E-03	0.319E-03
5D - 7P 39899.3 Å C = 0.69E+15	2500.	0.943E-03	0.314E-03	0.305E-03	0.816E-04	0.303E-03	0.656E-04
	5000.	0.122E-02	0.390E-03	0.307E-03	0.916E-04	0.304E-03	0.737E-04
	10000.	0.155E-02	0.420E-03	0.310E-03	0.103E-03	0.306E-03	0.827E-04
	20000.	0.190E-02	0.374E-03	0.313E-03	0.115E-03	0.307E-03	0.928E-04
	30000.	0.210E-02	0.337E-03	0.316E-03	0.124E-03	0.309E-03	0.993E-04
	50000.	0.233E-02	0.292E-03	0.320E-03	0.134E-03	0.311E-03	0.108E-03
5D - 8P 28083.9 Å C = 0.22E+15	2500.	0.780E-03	0.925E-04	0.273E-03	-0.864E-05	0.273E-03	-0.694E-05
	5000.	0.105E-02	0.173E-03	0.273E-03	-0.971E-05	0.273E-03	-0.779E-05
	10000.	0.137E-02	0.237E-03	0.273E-03	-0.110E-04	0.273E-03	-0.875E-05
	20000.	0.172E-02	0.209E-03	0.273E-03	-0.125E-04	0.273E-03	-0.984E-05
	30000.	0.192E-02	0.209E-03	0.274E-03	-0.136E-04	0.273E-03	-0.106E-04
	50000.	0.212E-02	0.178E-03	0.274E-03	-0.154E-04	0.273E-03	-0.116E-04
5D - 9P 23444.9 Å C = 0.13E+15	2500.	0.104E-02	-0.555E-03	0.354E-03	-0.147E-03	0.345E-03	-0.118E-03
	5000.	0.125E-02	-0.599E-03	0.361E-03	-0.165E-03	0.349E-03	-0.133E-03
	10000.	0.149E-02	-0.569E-03	0.370E-03	-0.185E-03	0.355E-03	-0.149E-03
	20000.	0.175E-02	-0.448E-03	0.381E-03	-0.208E-03	0.362E-03	-0.167E-03
	30000.	0.189E-02	-0.373E-03	0.390E-03	-0.222E-03	0.367E-03	-0.179E-03
	50000.	0.201E-02	-0.275E-03	0.402E-03	-0.242E-03	0.374E-03	-0.195E-03
5D - 10P 21083.5 Å C = 0.67E+14	2500.	0.222E-02	0.152E-02	0.592E-03	0.402E-03	0.538E-03	0.323E-03
	5000.	0.251E-02	0.156E-02	0.629E-03	0.452E-03	0.564E-03	0.363E-03
	10000.	0.279E-02	0.130E-02	0.674E-03	0.508E-03	0.595E-03	0.408E-03
	20000.	0.311E-02	0.100E-02	0.727E-03	0.570E-03	0.634E-03	0.458E-03
	30000.	0.331E-02	0.658E-03	0.762E-03	0.610E-03	0.659E-03	0.491E-03
	50000.	0.346E-02	0.500E-03	0.811E-03	0.664E-03	0.695E-03	0.534E-03
6D - 7P 229605.3 Å C = 0.98E+16	2500.	0.494E-01	0.149E-01	0.125E-01	0.570E-02	0.121E-01	0.458E-02
	5000.	0.636E-01	0.108E-01	0.129E-01	0.640E-02	0.123E-01	0.514E-02
	10000.	0.803E-01	0.748E-02	0.133E-01	0.718E-02	0.126E-01	0.577E-02
	20000.	0.965E-01	0.341E-02	0.139E-01	0.806E-02	0.129E-01	0.648E-02
	30000.	0.105	0.226E-02	0.143E-01	0.862E-02	0.131E-01	0.693E-02
	50000.	0.112	0.177E-03	0.150E-01	0.938E-02	0.134E-01	0.755E-02

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
6D - 8P 67115.0 Å C = 0.83E+15	2500.	0.599E-02	0.110E-02	0.167E-02	0.362E-03	0.167E-02	0.291E-03
	5000.	0.794E-02	0.101E-02	0.168E-02	0.406E-03	0.167E-02	0.327E-03
	10000.	0.103E-01	0.687E-03	0.169E-02	0.456E-03	0.167E-02	0.367E-03
	20000.	0.127E-01	0.489E-03	0.171E-02	0.512E-03	0.168E-02	0.411E-03
	30000.	0.139E-01	0.348E-03	0.172E-02	0.547E-03	0.168E-02	0.440E-03
	50000.	0.151E-01	0.219E-03	0.175E-02	0.596E-03	0.169E-02	0.479E-03
6D - 9P 45567.6 Å C = 0.38E+15	2500.	0.462E-02	-0.183E-02	0.135E-02	-0.489E-03	0.133E-02	-0.393E-03
	5000.	0.577E-02	-0.206E-02	0.137E-02	-0.549E-03	0.134E-02	-0.442E-03
	10000.	0.697E-02	-0.213E-02	0.139E-02	-0.617E-03	0.135E-02	-0.496E-03
	20000.	0.808E-02	-0.191E-02	0.143E-02	-0.692E-03	0.137E-02	-0.556E-03
	30000.	0.861E-02	-0.166E-02	0.146E-02	-0.740E-03	0.138E-02	-0.595E-03
	50000.	0.904E-02	-0.135E-02	0.150E-02	-0.806E-03	0.140E-02	-0.648E-03
6D - 10P 37421.4 Å C = 0.21E+15	2500.	0.759E-02	0.493E-02	0.189E-02	0.129E-02	0.172E-02	0.104E-02
	5000.	0.860E-02	0.533E-02	0.201E-02	0.145E-02	0.180E-02	0.117E-02
	10000.	0.959E-02	0.485E-02	0.216E-02	0.163E-02	0.191E-02	0.131E-02
	20000.	0.107E-01	0.310E-02	0.233E-02	0.183E-02	0.203E-02	0.147E-02
	30000.	0.113E-01	0.256E-02	0.245E-02	0.196E-02	0.211E-02	0.157E-02
	50000.	0.118E-01	0.144E-02	0.261E-02	0.213E-02	0.223E-02	0.171E-02
7D - 8P 357551.5 Å C = 0.23E+16	2500.	0.723	0.194	0.181	0.162	0.146	0.130
	5000.	0.732	0.117	0.204	0.182	0.163	0.146
	10000.	0.752	0.669E-01	0.232	0.204	0.181	0.164
	20000.	0.767	0.186E-01	0.272	0.230	0.202	0.185
	30000.	0.769	0.191E-01	0.302	0.246	0.216	0.198
	50000.	0.764	0.172E-01	0.350	0.270	0.235	0.215
7D - 9P 101601.2 Å C = 0.18E+15	2500.	0.672E-01	0.821E-02	0.145E-01	0.122E-01	0.121E-01	0.981E-02
	5000.	0.704E-01	0.833E-03	0.162E-01	0.137E-01	0.132E-01	0.110E-01
	10000.	0.724E-01	-0.419E-02	0.183E-01	0.154E-01	0.145E-01	0.124E-01
	20000.	0.732E-01	-0.615E-02	0.213E-01	0.173E-01	0.160E-01	0.139E-01
	30000.	0.731E-01	-0.637E-02	0.236E-01	0.186E-01	0.170E-01	0.149E-01
	50000.	0.721E-01	-0.545E-02	0.274E-01	0.204E-01	0.185E-01	0.162E-01
7D - 10P 68400.9 Å C = 0.83E+14	2500.	0.449E-01	0.235E-01	0.976E-02	0.810E-02	0.823E-02	0.651E-02
	5000.	0.467E-01	0.218E-01	0.108E-01	0.912E-02	0.895E-02	0.732E-02
	10000.	0.482E-01	0.164E-01	0.121E-01	0.103E-01	0.979E-02	0.824E-02
	20000.	0.502E-01	0.991E-02	0.138E-01	0.115E-01	0.108E-01	0.926E-02
	30000.	0.513E-01	0.670E-02	0.150E-01	0.123E-01	0.114E-01	0.991E-02
	50000.	0.515E-01	0.521E-02	0.170E-01	0.135E-01	0.123E-01	0.108E-01
8D - 9P 424826.9 Å C = 0.12E+17	2500.	1.11	-0.670	0.234	-0.187	0.202	-0.150
	5000.	1.23	-0.656	0.256	-0.211	0.218	-0.169
	10000.	1.34	-0.555	0.281	-0.237	0.236	-0.190
	20000.	1.43	-0.388	0.311	-0.266	0.257	-0.214
	30000.	1.47	-0.274	0.331	-0.284	0.271	-0.229
	50000.	1.49	-0.180	0.361	-0.309	0.291	-0.249
8D - 10P 140228.9 Å C = 0.13E+16	2500.	0.121	0.169E-01	0.223E-01	-0.301E-02	0.223E-01	-0.242E-02
	5000.	0.156	0.256E-01	0.224E-01	-0.337E-02	0.223E-01	-0.271E-02
	10000.	0.188	0.277E-01	0.225E-01	-0.379E-02	0.223E-01	-0.304E-02
	20000.	0.217	0.219E-01	0.228E-01	-0.426E-02	0.223E-01	-0.342E-02
	30000.	0.229	0.192E-01	0.231E-01	-0.459E-02	0.223E-01	-0.366E-02
	50000.	0.237	0.129E-01	0.237E-01	-0.509E-02	0.224E-01	-0.399E-02
9D - 10P 665380.3 Å C = 0.50E+17	2500.	2.65	0.260	0.673	-0.285E-01	0.673	-0.229E-01
	5000.	3.78	0.412	0.673	-0.320E-01	0.673	-0.257E-01
	10000.	5.06	0.466	0.673	-0.360E-01	0.673	-0.288E-01
	20000.	6.30	0.401	0.673	-0.409E-01	0.673	-0.324E-01
	30000.	6.89	0.353	0.673	-0.443E-01	0.673	-0.347E-01
	50000.	7.37	0.257	0.673	-0.500E-01	0.673	-0.380E-01
5S - 5P 19897.4 Å C = 0.47E+15	2500.	0.224E-04	0.160E-04	0.715E-05	0.435E-05	0.666E-05	0.350E-05
	5000.	0.264E-04	0.154E-04	0.750E-05	0.489E-05	0.689E-05	0.393E-05
	10000.	0.313E-04	0.108E-04	0.793E-05	0.549E-05	0.718E-05	0.441E-05
	20000.	0.393E-04	0.697E-05	0.845E-05	0.616E-05	0.754E-05	0.495E-05
	30000.	0.434E-04	0.600E-05	0.880E-05	0.659E-05	0.779E-05	0.530E-05
	50000.	0.472E-04	0.390E-05	0.929E-05	0.717E-05	0.814E-05	0.577E-05

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5S - 6P 9104.8 Å C = 0.18E+14	2500.	0.406E-04	0.291E-04	0.977E-05	0.835E-05	0.823E-05	0.671E-05
	5000.	0.428E-04	0.266E-04	0.108E-04	0.937E-05	0.899E-05	0.753E-05
	10000.	0.453E-04	0.215E-04	0.119E-04	0.105E-04	0.986E-05	0.845E-05
	20000.	0.471E-04	0.158E-04	0.133E-04	0.118E-04	0.109E-04	0.949E-05
	30000.	0.474E-04	0.123E-04	0.143E-04	0.126E-04	0.115E-04	0.102E-04
	50000.	0.470E-04	0.893E-05	0.156E-04	0.137E-04	0.124E-04	0.111E-04
5S - 7P 7451.4 Å C = 0.51E+13	2500.	0.895E-04	0.609E-04	0.215E-04	0.192E-04	0.178E-04	0.154E-04
	5000.	0.932E-04	0.520E-04	0.240E-04	0.216E-04	0.196E-04	0.173E-04
	10000.	0.966E-04	0.406E-04	0.268E-04	0.242E-04	0.217E-04	0.195E-04
	20000.	0.958E-04	0.287E-04	0.302E-04	0.272E-04	0.241E-04	0.219E-04
	30000.	0.940E-04	0.208E-04	0.325E-04	0.291E-04	0.257E-04	0.234E-04
	50000.	0.910E-04	0.144E-04	0.360E-04	0.317E-04	0.278E-04	0.255E-04
5S - 8P 6781.1 Å C = 0.83E+12	2500.	0.300E-03	0.139E-03	0.829E-04	0.764E-04	0.664E-04	0.614E-04
	5000.	0.292E-03	0.105E-03	0.937E-04	0.860E-04	0.743E-04	0.691E-04
	10000.	0.272E-03	0.684E-04	0.107E-03	0.967E-04	0.832E-04	0.777E-04
	20000.	0.249E-03	0.413E-04	0.124E-03	0.109E-03	0.934E-04	0.873E-04
	30000.	0.235E-03	0.292E-04	0.138E-03	0.116E-03	0.100E-03	0.934E-04
	50000.	0.216E-03	0.165E-04	0.159E-03	0.127E-03	0.109E-03	0.102E-03
5S - 9P 6432.0 Å C = 0.19E+13	2500.	0.256E-03	-0.167E-03	0.611E-04	-0.542E-04	0.505E-04	-0.435E-04
	5000.	0.266E-03	-0.138E-03	0.680E-04	-0.609E-04	0.557E-04	-0.489E-04
	10000.	0.277E-03	-0.107E-03	0.761E-04	-0.685E-04	0.617E-04	-0.550E-04
	20000.	0.275E-03	-0.737E-04	0.857E-04	-0.769E-04	0.685E-04	-0.618E-04
	30000.	0.270E-03	-0.527E-04	0.924E-04	-0.823E-04	0.729E-04	-0.662E-04
	50000.	0.260E-03	-0.349E-04	0.102E-03	-0.896E-04	0.789E-04	-0.720E-04
5S - 10P 6224.3 Å C = 0.60E+13	2500.	0.175E-03	0.122E-03	0.473E-04	0.318E-04	0.431E-04	0.256E-04
	5000.	0.197E-03	0.131E-03	0.502E-04	0.358E-04	0.452E-04	0.288E-04
	10000.	0.219E-03	0.123E-03	0.537E-04	0.402E-04	0.476E-04	0.323E-04
	20000.	0.246E-03	0.950E-04	0.579E-04	0.452E-04	0.506E-04	0.363E-04
	30000.	0.261E-03	0.728E-04	0.606E-04	0.483E-04	0.526E-04	0.388E-04
	50000.	0.274E-03	0.545E-04	0.645E-04	0.526E-04	0.554E-04	0.423E-04
6S - 6P 48818.1 Å C = 0.53E+15	2500.	0.112E-02	0.723E-03	0.269E-03	0.228E-03	0.228E-03	0.183E-03
	5000.	0.121E-02	0.589E-03	0.297E-03	0.256E-03	0.248E-03	0.206E-03
	10000.	0.138E-02	0.390E-03	0.328E-03	0.287E-03	0.272E-03	0.231E-03
	20000.	0.150E-02	0.240E-03	0.366E-03	0.322E-03	0.299E-03	0.259E-03
	30000.	0.153E-02	0.159E-03	0.392E-03	0.345E-03	0.317E-03	0.277E-03
	50000.	0.157E-02	0.868E-04	0.430E-03	0.375E-03	0.341E-03	0.302E-03
6S - 7P 22294.2 Å C = 0.45E+14	2500.	0.794E-03	0.526E-03	0.191E-03	0.171E-03	0.158E-03	0.137E-03
	5000.	0.833E-03	0.433E-03	0.213E-03	0.192E-03	0.174E-03	0.154E-03
	10000.	0.878E-03	0.311E-03	0.238E-03	0.215E-03	0.193E-03	0.173E-03
	20000.	0.885E-03	0.193E-03	0.268E-03	0.241E-03	0.215E-03	0.194E-03
	30000.	0.877E-03	0.960E-04	0.289E-03	0.258E-03	0.228E-03	0.208E-03
	50000.	0.859E-03	0.636E-04	0.320E-03	0.281E-03	0.247E-03	0.226E-03
6S - 8P 17205.2 Å C = 0.53E+13	2500.	0.193E-02	0.883E-03	0.533E-03	0.492E-03	0.427E-03	0.395E-03
	5000.	0.188E-02	0.665E-03	0.603E-03	0.553E-03	0.478E-03	0.444E-03
	10000.	0.176E-02	0.424E-03	0.688E-03	0.622E-03	0.536E-03	0.500E-03
	20000.	0.162E-02	0.242E-03	0.800E-03	0.698E-03	0.601E-03	0.562E-03
	30000.	0.153E-02	0.145E-03	0.885E-03	0.748E-03	0.643E-03	0.601E-03
	50000.	0.142E-02	0.789E-04	0.102E-02	0.817E-03	0.702E-03	0.654E-03
6S - 9P 15123.0 Å C = 0.10E+14	2500.	0.142E-02	-0.927E-03	0.338E-03	-0.300E-03	0.279E-03	-0.241E-03
	5000.	0.148E-02	-0.776E-03	0.376E-03	-0.337E-03	0.308E-03	-0.271E-03
	10000.	0.155E-02	-0.588E-03	0.421E-03	-0.379E-03	0.341E-03	-0.305E-03
	20000.	0.154E-02	-0.368E-03	0.474E-03	-0.426E-03	0.379E-03	-0.342E-03
	30000.	0.151E-02	-0.297E-03	0.511E-03	-0.455E-03	0.403E-03	-0.366E-03
	50000.	0.146E-02	-0.138E-03	0.567E-03	-0.496E-03	0.437E-03	-0.399E-03
6S - 10P 14022.6 Å C = 0.30E+14	2500.	0.887E-03	0.616E-03	0.240E-03	0.161E-03	0.219E-03	0.129E-03
	5000.	0.100E-02	0.661E-03	0.255E-03	0.181E-03	0.229E-03	0.146E-03
	10000.	0.112E-02	0.595E-03	0.272E-03	0.204E-03	0.241E-03	0.164E-03
	20000.	0.126E-02	0.405E-03	0.293E-03	0.229E-03	0.257E-03	0.184E-03
	30000.	0.134E-02	0.321E-03	0.307E-03	0.245E-03	0.267E-03	0.197E-03
	50000.	0.141E-02	0.197E-03	0.327E-03	0.266E-03	0.281E-03	0.214E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7S - 7P 102150.3 Å C = 0.95E+15	2500.	0.164E-01	0.921E-02	0.390E-02	0.347E-02	0.322E-02	0.278E-02
	5000.	0.181E-01	0.589E-02	0.434E-02	0.389E-02	0.356E-02	0.313E-02
	10000.	0.199E-01	0.362E-02	0.485E-02	0.437E-02	0.394E-02	0.351E-02
	20000.	0.206E-01	0.178E-02	0.547E-02	0.491E-02	0.437E-02	0.394E-02
	30000.	0.210E-01	0.682E-03	0.589E-02	0.525E-02	0.465E-02	0.422E-02
	50000.	0.211E-01	0.220E-04	0.653E-02	0.571E-02	0.504E-02	0.459E-02
7S - 8P 43371.3 Å C = 0.34E+14	2500.	0.123E-01	0.395E-02	0.338E-02	0.312E-02	0.271E-02	0.250E-02
	5000.	0.121E-01	0.171E-02	0.382E-02	0.351E-02	0.303E-02	0.282E-02
	10000.	0.114E-01	0.106E-02	0.436E-02	0.394E-02	0.339E-02	0.317E-02
	20000.	0.107E-01	0.616E-03	0.507E-02	0.442E-02	0.381E-02	0.356E-02
	30000.	0.102E-01	0.368E-04	0.561E-02	0.474E-02	0.407E-02	0.381E-02
	50000.	0.956E-02	-0.316E-04	0.647E-02	0.518E-02	0.445E-02	0.414E-02
7S - 9P 32196.8 Å C = 0.47E+14	2500.	0.656E-02	-0.425E-02	0.154E-02	-0.136E-02	0.127E-02	-0.110E-02
	5000.	0.686E-02	-0.358E-02	0.171E-02	-0.154E-02	0.140E-02	-0.123E-02
	10000.	0.720E-02	-0.274E-02	0.191E-02	-0.173E-02	0.155E-02	-0.139E-02
	20000.	0.722E-02	-0.178E-02	0.216E-02	-0.194E-02	0.172E-02	-0.156E-02
	30000.	0.714E-02	-0.919E-03	0.233E-02	-0.207E-02	0.184E-02	-0.167E-02
	50000.	0.695E-02	-0.710E-03	0.258E-02	-0.226E-02	0.199E-02	-0.181E-02
7S - 10P 27587.7 Å C = 0.12E+15	2500.	0.344E-02	0.223E-02	0.925E-03	0.619E-03	0.844E-03	0.497E-03
	5000.	0.389E-02	0.224E-02	0.981E-03	0.696E-03	0.883E-03	0.559E-03
	10000.	0.440E-02	0.196E-02	0.105E-02	0.782E-03	0.930E-03	0.628E-03
	20000.	0.499E-02	0.127E-02	0.113E-02	0.877E-03	0.988E-03	0.705E-03
	30000.	0.536E-02	0.898E-03	0.118E-02	0.939E-03	0.103E-02	0.755E-03
	50000.	0.566E-02	0.669E-03	0.126E-02	0.102E-02	0.108E-02	0.822E-03
8S - 8P 182561.7 Å C = 0.60E+15	2500.	0.223	0.715E-01	0.593E-01	0.547E-01	0.475E-01	0.439E-01
	5000.	0.222	0.486E-01	0.671E-01	0.615E-01	0.532E-01	0.494E-01
	10000.	0.215	0.167E-01	0.766E-01	0.691E-01	0.595E-01	0.556E-01
	20000.	0.206	0.487E-02	0.891E-01	0.776E-01	0.668E-01	0.624E-01
	30000.	0.200	-0.146E-02	0.986E-01	0.831E-01	0.715E-01	0.668E-01
	50000.	0.191	-0.280E-02	0.114	0.909E-01	0.781E-01	0.727E-01
8S - 9P 74184.5 Å C = 0.25E+15	2500.	0.365E-01	-0.232E-01	0.827E-02	-0.734E-02	0.682E-02	-0.590E-02
	5000.	0.386E-01	-0.191E-01	0.920E-02	-0.826E-02	0.753E-02	-0.664E-02
	10000.	0.408E-01	-0.133E-01	0.103E-01	-0.929E-02	0.834E-02	-0.746E-02
	20000.	0.413E-01	-0.105E-01	0.116E-01	-0.104E-01	0.927E-02	-0.838E-02
	30000.	0.413E-01	-0.589E-02	0.125E-01	-0.112E-01	0.987E-02	-0.897E-02
	50000.	0.406E-01	-0.450E-02	0.139E-01	-0.121E-01	0.107E-01	-0.977E-02
8S - 10P 53565.0 Å C = 0.44E+15	2500.	0.129E-01	0.861E-02	0.344E-02	0.227E-02	0.315E-02	0.182E-02
	5000.	0.148E-01	0.883E-02	0.364E-02	0.255E-02	0.329E-02	0.205E-02
	10000.	0.171E-01	0.767E-02	0.389E-02	0.286E-02	0.346E-02	0.230E-02
	20000.	0.200E-01	0.478E-02	0.418E-02	0.321E-02	0.367E-02	0.258E-02
	30000.	0.217E-01	0.342E-02	0.437E-02	0.344E-02	0.381E-02	0.276E-02
	50000.	0.231E-01	0.234E-02	0.464E-02	0.374E-02	0.400E-02	0.301E-02
9S - 9P 295517.0 Å C = 0.39E+16	2500.	0.635	-0.391	0.135	-0.120	0.111	-0.967E-01
	5000.	0.681	-0.336	0.151	-0.135	0.123	-0.109
	10000.	0.724	-0.241	0.168	-0.152	0.136	-0.122
	20000.	0.749	-0.133	0.190	-0.171	0.152	-0.137
	30000.	0.758	-0.107	0.205	-0.183	0.161	-0.147
	50000.	0.757	-0.806E-01	0.227	-0.199	0.175	-0.160
9S - 10P 116646.6 Å C = 0.21E+16	2500.	0.608E-01	0.380E-01	0.157E-01	0.993E-02	0.146E-01	0.797E-02
	5000.	0.726E-01	0.382E-01	0.166E-01	0.112E-01	0.151E-01	0.897E-02
	10000.	0.875E-01	0.320E-01	0.176E-01	0.125E-01	0.158E-01	0.101E-01
	20000.	0.107	0.205E-01	0.188E-01	0.141E-01	0.167E-01	0.113E-01
	30000.	0.117	0.150E-01	0.197E-01	0.151E-01	0.173E-01	0.121E-01
	50000.	0.125	0.961E-02	0.208E-01	0.164E-01	0.181E-01	0.132E-01
10S - 10P 447387.3 Å C = 0.31E+17	2500.	0.886	0.443	0.214	0.118	0.203	0.945E-01
	5000.	1.15	0.441	0.223	0.132	0.209	0.106
	10000.	1.50	0.364	0.233	0.148	0.215	0.119
	20000.	1.89	0.250	0.246	0.167	0.224	0.134
	30000.	2.09	0.187	0.254	0.178	0.230	0.143
	50000.	2.26	0.121	0.267	0.194	0.238	0.156

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4P - 5S 6143.9 Å C = 0.19E+15	2500.	0.820E-06	0.673E-06	0.209E-06	0.190E-06	0.171E-06	0.153E-06
	5000.	0.983E-06	0.789E-06	0.233E-06	0.214E-06	0.190E-06	0.172E-06
	10000.	0.114E-05	0.930E-06	0.259E-06	0.240E-06	0.211E-06	0.193E-06
	20000.	0.124E-05	0.996E-06	0.290E-06	0.269E-06	0.235E-06	0.216E-06
	30000.	0.130E-05	0.100E-05	0.310E-06	0.288E-06	0.251E-06	0.231E-06
	50000.	0.136E-05	0.913E-06	0.336E-06	0.313E-06	0.272E-06	0.252E-06
4P - 6S 3966.5 Å C = 0.32E+14	2500.	0.146E-05	0.111E-05	0.327E-06	0.308E-06	0.263E-06	0.248E-06
	5000.	0.172E-05	0.132E-05	0.367E-06	0.346E-06	0.295E-06	0.278E-06
	10000.	0.190E-05	0.151E-05	0.412E-06	0.388E-06	0.331E-06	0.312E-06
	20000.	0.202E-05	0.151E-05	0.462E-06	0.436E-06	0.372E-06	0.351E-06
	30000.	0.211E-05	0.143E-05	0.494E-06	0.466E-06	0.398E-06	0.375E-06
	50000.	0.222E-05	0.121E-05	0.538E-06	0.508E-06	0.433E-06	0.408E-06
4P - 7S 3482.2 Å C = 0.12E+14	2500.	0.329E-05	0.241E-05	0.690E-06	0.652E-06	0.555E-06	0.524E-06
	5000.	0.377E-05	0.279E-05	0.774E-06	0.731E-06	0.623E-06	0.588E-06
	10000.	0.410E-05	0.294E-05	0.869E-06	0.821E-06	0.699E-06	0.660E-06
	20000.	0.459E-05	0.276E-05	0.975E-06	0.921E-06	0.784E-06	0.741E-06
	30000.	0.489E-05	0.243E-05	0.104E-05	0.986E-06	0.839E-06	0.793E-06
	50000.	0.550E-05	0.202E-05	0.114E-05	0.107E-05	0.914E-06	0.863E-06
4P - 8S 3281.3 Å C = 0.59E+13	2500.	0.692E-05	0.507E-05	0.142E-05	0.134E-05	0.114E-05	0.107E-05
	5000.	0.801E-05	0.577E-05	0.159E-05	0.150E-05	0.128E-05	0.121E-05
	10000.	0.863E-05	0.572E-05	0.178E-05	0.168E-05	0.143E-05	0.135E-05
	20000.	0.977E-05	0.485E-05	0.200E-05	0.189E-05	0.161E-05	0.152E-05
	30000.	0.108E-04	0.409E-05	0.214E-05	0.202E-05	0.172E-05	0.163E-05
	50000.	0.122E-04	0.330E-05	0.233E-05	0.220E-05	0.187E-05	0.177E-05
4P - 9S 3176.1 Å C = 0.34E+13	2500.	0.132E-04	0.956E-05	0.264E-05	0.249E-05	0.212E-05	0.200E-05
	5000.	0.147E-04	0.103E-04	0.296E-05	0.280E-05	0.238E-05	0.225E-05
	10000.	0.167E-04	0.991E-05	0.332E-05	0.314E-05	0.267E-05	0.252E-05
	20000.	0.195E-04	0.771E-05	0.373E-05	0.352E-05	0.300E-05	0.283E-05
	30000.	0.219E-04	0.636E-05	0.399E-05	0.377E-05	0.321E-05	0.303E-05
	50000.	0.242E-04	0.492E-05	0.435E-05	0.411E-05	0.349E-05	0.330E-05
4P - 10S 3113.4 Å C = 0.22E+13	2500.	0.231E-04	0.164E-04	0.456E-05	0.431E-05	0.367E-05	0.346E-05
	5000.	0.259E-04	0.169E-04	0.512E-05	0.484E-05	0.412E-05	0.389E-05
	10000.	0.301E-04	0.155E-04	0.575E-05	0.543E-05	0.462E-05	0.437E-05
	20000.	0.364E-04	0.114E-04	0.646E-05	0.610E-05	0.519E-05	0.490E-05
	30000.	0.407E-04	0.928E-05	0.691E-05	0.653E-05	0.555E-05	0.525E-05
	50000.	0.446E-04	0.681E-05	0.753E-05	0.710E-05	0.605E-05	0.571E-05
5P - 6S 25582.3 Å C = 0.78E+15	2500.	0.554E-04	0.271E-04	0.120E-04	0.752E-05	0.111E-04	0.605E-05
	5000.	0.752E-04	0.339E-04	0.127E-04	0.844E-05	0.116E-04	0.679E-05
	10000.	0.960E-04	0.403E-04	0.134E-04	0.947E-05	0.121E-04	0.762E-05
	20000.	0.117E-03	0.405E-04	0.143E-04	0.106E-04	0.127E-04	0.855E-05
	30000.	0.129E-03	0.367E-04	0.149E-04	0.114E-04	0.132E-04	0.915E-05
	50000.	0.144E-03	0.311E-04	0.158E-04	0.124E-04	0.138E-04	0.996E-05
5P - 7S 13485.3 Å C = 0.18E+15	2500.	0.491E-04	0.340E-04	0.979E-05	0.897E-05	0.800E-05	0.721E-05
	5000.	0.578E-04	0.396E-04	0.109E-04	0.101E-04	0.890E-05	0.809E-05
	10000.	0.662E-04	0.400E-04	0.122E-04	0.113E-04	0.991E-05	0.908E-05
	20000.	0.768E-04	0.353E-04	0.136E-04	0.127E-04	0.111E-04	0.102E-04
	30000.	0.855E-04	0.315E-04	0.146E-04	0.136E-04	0.118E-04	0.109E-04
	50000.	0.970E-04	0.259E-04	0.158E-04	0.148E-04	0.128E-04	0.119E-04
5P - 8S 10901.1 Å C = 0.65E+14	2500.	0.768E-04	0.550E-04	0.153E-04	0.144E-04	0.124E-04	0.116E-04
	5000.	0.871E-04	0.620E-04	0.172E-04	0.162E-04	0.139E-04	0.130E-04
	10000.	0.987E-04	0.615E-04	0.193E-04	0.182E-04	0.155E-04	0.146E-04
	20000.	0.114E-03	0.489E-04	0.216E-04	0.204E-04	0.174E-04	0.164E-04
	30000.	0.128E-03	0.417E-04	0.231E-04	0.218E-04	0.186E-04	0.175E-04
	50000.	0.144E-03	0.334E-04	0.252E-04	0.238E-04	0.203E-04	0.191E-04
5P - 9S 9820.3 Å C = 0.33E+14	2500.	0.126E-03	0.900E-04	0.250E-04	0.236E-04	0.201E-04	0.190E-04
	5000.	0.140E-03	0.985E-04	0.281E-04	0.265E-04	0.226E-04	0.213E-04
	10000.	0.163E-03	0.929E-04	0.315E-04	0.298E-04	0.254E-04	0.239E-04
	20000.	0.192E-03	0.687E-04	0.354E-04	0.334E-04	0.285E-04	0.269E-04
	30000.	0.216E-03	0.540E-04	0.379E-04	0.358E-04	0.304E-04	0.287E-04
	50000.	0.240E-03	0.427E-04	0.413E-04	0.389E-04	0.332E-04	0.313E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION		ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
T(K)		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5P - 10S 9244.9 Å C = 0.19E+14	2500.	0.215E-03	0.149E-03	0.401E-04	0.378E-04	0.323E-04	0.304E-04
	5000.	0.229E-03	0.149E-03	0.450E-04	0.425E-04	0.362E-04	0.342E-04
	10000.	0.266E-03	0.136E-03	0.505E-04	0.477E-04	0.406E-04	0.384E-04
	20000.	0.327E-03	0.940E-04	0.567E-04	0.536E-04	0.456E-04	0.431E-04
	30000.	0.365E-03	0.723E-04	0.607E-04	0.573E-04	0.488E-04	0.461E-04
	50000.	0.399E-03	0.536E-04	0.662E-04	0.624E-04	0.531E-04	0.502E-04
6P - 7S 68581.9 Å C = 0.10E+16	2500.	0.224E-02	-0.622E-03	0.436E-03	-0.345E-03	0.378E-03	-0.277E-03
	5000.	0.290E-02	-0.266E-03	0.475E-03	-0.387E-03	0.406E-03	-0.311E-03
	10000.	0.346E-02	-0.352E-05	0.521E-03	-0.434E-03	0.439E-03	-0.349E-03
	20000.	0.395E-02	0.205E-03	0.577E-03	-0.488E-03	0.477E-03	-0.392E-03
	30000.	0.424E-02	0.242E-03	0.617E-03	-0.522E-03	0.503E-03	-0.419E-03
	50000.	0.453E-02	0.332E-03	0.677E-03	-0.568E-03	0.538E-03	-0.457E-03
6P - 8S 31094.3 Å C = 0.22E+15	2500.	0.715E-03	0.228E-03	0.719E-04	0.492E-04	0.652E-04	0.395E-04
	5000.	0.917E-03	0.285E-03	0.767E-04	0.552E-04	0.684E-04	0.444E-04
	10000.	0.112E-02	0.313E-03	0.825E-04	0.620E-04	0.722E-04	0.498E-04
	20000.	0.132E-02	0.267E-03	0.898E-04	0.696E-04	0.769E-04	0.559E-04
	30000.	0.145E-02	0.229E-03	0.949E-04	0.745E-04	0.800E-04	0.598E-04
	50000.	0.158E-02	0.208E-03	0.102E-03	0.812E-04	0.843E-04	0.652E-04
6P - 9S 23665.2 Å C = 0.12E+15	2500.	0.783E-03	0.437E-03	0.123E-03	0.113E-03	0.100E-03	0.907E-04
	5000.	0.932E-03	0.460E-03	0.137E-03	0.127E-03	0.111E-03	0.102E-03
	10000.	0.111E-02	0.435E-03	0.154E-03	0.142E-03	0.124E-03	0.114E-03
	20000.	0.134E-02	0.316E-03	0.172E-03	0.160E-03	0.139E-03	0.128E-03
	30000.	0.149E-02	0.252E-03	0.185E-03	0.171E-03	0.148E-03	0.137E-03
	50000.	0.162E-02	0.197E-03	0.202E-03	0.186E-03	0.161E-03	0.150E-03
6P - 10S 20578.7 Å C = 0.94E+14	2500.	0.105E-02	0.688E-03	0.186E-03	0.174E-03	0.150E-03	0.140E-03
	5000.	0.122E-02	0.690E-03	0.208E-03	0.196E-03	0.168E-03	0.157E-03
	10000.	0.145E-02	0.583E-03	0.234E-03	0.220E-03	0.188E-03	0.177E-03
	20000.	0.179E-02	0.384E-03	0.263E-03	0.247E-03	0.211E-03	0.198E-03
	30000.	0.198E-02	0.317E-03	0.282E-03	0.264E-03	0.226E-03	0.212E-03
	50000.	0.215E-02	0.198E-03	0.308E-03	0.287E-03	0.246E-03	0.231E-03
7P - 8S 128376.3 Å C = 0.15E+16	2500.	0.271E-01	-0.924E-02	0.555E-02	-0.486E-02	0.462E-02	-0.390E-02
	5000.	0.330E-01	-0.537E-02	0.616E-02	-0.546E-02	0.508E-02	-0.439E-02
	10000.	0.371E-01	-0.176E-02	0.688E-02	-0.613E-02	0.560E-02	-0.493E-02
	20000.	0.407E-01	0.537E-03	0.775E-02	-0.688E-02	0.620E-02	-0.553E-02
	30000.	0.427E-01	0.137E-02	0.836E-02	-0.736E-02	0.659E-02	-0.592E-02
	50000.	0.443E-01	0.231E-02	0.929E-02	-0.801E-02	0.713E-02	-0.644E-02
7P - 9S 55910.9 Å C = 0.29E+15	2500.	0.644E-02	0.132E-03	0.737E-03	-0.587E-03	0.637E-03	-0.471E-03
	5000.	0.793E-02	0.614E-03	0.806E-03	-0.659E-03	0.685E-03	-0.529E-03
	10000.	0.940E-02	0.106E-02	0.891E-03	-0.739E-03	0.742E-03	-0.594E-03
	20000.	0.109E-01	0.941E-03	0.100E-02	-0.830E-03	0.808E-03	-0.667E-03
	30000.	0.117E-01	0.894E-03	0.108E-02	-0.887E-03	0.852E-03	-0.714E-03
	50000.	0.123E-01	0.800E-03	0.122E-02	-0.966E-03	0.914E-03	-0.777E-03
7P - 10S 41282.6 Å C = 0.16E+15	2500.	0.504E-02	0.161E-02	0.428E-03	0.349E-03	0.366E-03	0.280E-03
	5000.	0.624E-02	0.186E-02	0.469E-03	0.392E-03	0.396E-03	0.315E-03
	10000.	0.751E-02	0.160E-02	0.518E-03	0.440E-03	0.430E-03	0.353E-03
	20000.	0.901E-02	0.109E-02	0.578E-03	0.494E-03	0.470E-03	0.397E-03
	30000.	0.980E-02	0.902E-03	0.618E-03	0.528E-03	0.496E-03	0.424E-03
	50000.	0.104E-01	0.597E-03	0.676E-03	0.576E-03	0.532E-03	0.462E-03
8P - 9S 216525.2 Å C = 0.84E+15	2500.	0.341	-0.888E-01	0.814E-01	-0.750E-01	0.652E-01	-0.602E-01
	5000.	0.340	-0.435E-01	0.921E-01	-0.844E-01	0.730E-01	-0.677E-01
	10000.	0.339	-0.118E-01	0.105	-0.948E-01	0.817E-01	-0.762E-01
	20000.	0.338	0.269E-02	0.122	-0.106	0.916E-01	-0.856E-01
	30000.	0.336	0.913E-02	0.136	-0.114	0.981E-01	-0.916E-01
	50000.	0.328	0.676E-02	0.157	-0.125	0.107	-0.997E-01
8P - 10S 91273.4 Å C = 0.15E+15	2500.	0.667E-01	-0.858E-02	0.137E-01	-0.126E-01	0.109E-01	-0.101E-01
	5000.	0.695E-01	-0.305E-02	0.155E-01	-0.141E-01	0.122E-01	-0.113E-01
	10000.	0.720E-01	0.210E-02	0.177E-01	-0.159E-01	0.137E-01	-0.128E-01
	20000.	0.751E-01	0.270E-02	0.206E-01	-0.178E-01	0.154E-01	-0.143E-01
	30000.	0.765E-01	0.331E-02	0.229E-01	-0.191E-01	0.165E-01	-0.153E-01
	50000.	0.765E-01	0.182E-02	0.266E-01	-0.209E-01	0.180E-01	-0.167E-01

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
9P - 10S 338547.0 Å C = 0.52E+16	2500.	0.959	0.567	0.189	0.169	0.155	0.136
	5000.	1.04	0.506	0.210	0.190	0.171	0.153
	10000.	1.12	0.364	0.235	0.214	0.190	0.172
	20000.	1.20	0.190	0.265	0.240	0.212	0.193
	30000.	1.23	0.152	0.286	0.257	0.226	0.207
	50000.	1.25	0.117	0.316	0.280	0.245	0.225
4P - 4D 4446.3 Å C = 0.23E+14	2500.	0.943E-06	-0.329E-06	0.247E-06	-0.114E-06	0.239E-06	-0.918E-07
	5000.	0.106E-05	-0.183E-06	0.253E-06	-0.128E-06	0.243E-06	-0.103E-06
	10000.	0.126E-05	-0.291E-07	0.262E-06	-0.144E-06	0.248E-06	-0.116E-06
	20000.	0.141E-05	0.107E-06	0.273E-06	-0.161E-06	0.254E-06	-0.130E-06
	30000.	0.149E-05	0.135E-06	0.281E-06	-0.173E-06	0.259E-06	-0.139E-06
	50000.	0.157E-05	0.164E-06	0.294E-06	-0.188E-06	0.265E-06	-0.151E-06
4P - 5D 3638.7 Å C = 0.30E+13	2500.	0.511E-05	-0.307E-05	0.117E-05	-0.987E-06	0.985E-06	-0.794E-06
	5000.	0.530E-05	-0.253E-05	0.128E-05	-0.111E-05	0.107E-05	-0.891E-06
	10000.	0.577E-05	-0.164E-05	0.142E-05	-0.124E-05	0.118E-05	-0.100E-05
	20000.	0.599E-05	-0.101E-05	0.159E-05	-0.140E-05	0.129E-05	-0.112E-05
	30000.	0.598E-05	-0.652E-06	0.170E-05	-0.149E-05	0.137E-05	-0.120E-05
	50000.	0.595E-05	-0.336E-06	0.187E-05	-0.163E-05	0.148E-05	-0.131E-05
4P - 6D 3357.1 Å C = 0.10E+13	2500.	0.149E-04	-0.917E-05	0.346E-05	-0.308E-05	0.285E-05	-0.248E-05
	5000.	0.153E-04	-0.743E-05	0.385E-05	-0.346E-05	0.315E-05	-0.278E-05
	10000.	0.160E-04	-0.524E-05	0.431E-05	-0.389E-05	0.349E-05	-0.313E-05
	20000.	0.163E-04	-0.362E-05	0.487E-05	-0.436E-05	0.388E-05	-0.351E-05
	30000.	0.160E-04	-0.222E-05	0.525E-05	-0.467E-05	0.413E-05	-0.375E-05
	50000.	0.156E-04	-0.124E-05	0.583E-05	-0.508E-05	0.447E-05	-0.409E-05
4P - 7D 3221.5 Å C = 0.19E+12	2500.	0.530E-04	-0.270E-04	0.143E-04	-0.132E-04	0.114E-04	-0.106E-04
	5000.	0.506E-04	-0.198E-04	0.162E-04	-0.148E-04	0.128E-04	-0.119E-04
	10000.	0.489E-04	-0.122E-04	0.185E-04	-0.166E-04	0.143E-04	-0.134E-04
	20000.	0.459E-04	-0.581E-05	0.217E-04	-0.187E-04	0.161E-04	-0.150E-04
	30000.	0.437E-04	-0.407E-05	0.241E-04	-0.200E-04	0.172E-04	-0.161E-04
	50000.	0.408E-04	-0.235E-05	0.278E-04	-0.219E-04	0.188E-04	-0.175E-04
4P - 8D 3146.8 Å C = 0.35E+12	2500.	0.616E-04	-0.622E-05	0.796E-05	-0.657E-05	0.674E-05	-0.527E-05
	5000.	0.725E-04	-0.210E-05	0.879E-05	-0.738E-05	0.732E-05	-0.593E-05
	10000.	0.786E-04	-0.294E-06	0.983E-05	-0.829E-05	0.799E-05	-0.667E-05
	20000.	0.790E-04	0.143E-05	0.112E-04	-0.930E-05	0.877E-05	-0.748E-05
	30000.	0.771E-04	0.142E-05	0.123E-04	-0.995E-05	0.928E-05	-0.801E-05
	50000.	0.729E-04	0.131E-05	0.142E-04	-0.109E-04	0.100E-04	-0.872E-05
4P - 9D 3077.2 Å C = 0.15E+13	2500.	0.304E-04	0.131E-04	0.918E-05	0.352E-05	0.901E-05	0.283E-05
	5000.	0.399E-04	0.129E-04	0.933E-05	0.395E-05	0.909E-05	0.318E-05
	10000.	0.522E-04	0.110E-04	0.952E-05	0.444E-05	0.920E-05	0.357E-05
	20000.	0.658E-04	0.814E-05	0.976E-05	0.498E-05	0.935E-05	0.400E-05
	30000.	0.725E-04	0.661E-05	0.994E-05	0.533E-05	0.945E-05	0.429E-05
	50000.	0.786E-04	0.470E-05	0.102E-04	0.580E-05	0.962E-05	0.467E-05
4P - 10D 3051.5 Å C = 0.68E+12	2500.	0.695E-04	-0.432E-04	0.178E-04	-0.126E-04	0.160E-04	-0.101E-04
	5000.	0.791E-04	-0.287E-04	0.190E-04	-0.142E-04	0.168E-04	-0.114E-04
	10000.	0.987E-04	-0.206E-04	0.205E-04	-0.159E-04	0.179E-04	-0.128E-04
	20000.	0.117E-03	-0.116E-04	0.222E-04	-0.179E-04	0.192E-04	-0.144E-04
	30000.	0.124E-03	-0.761E-05	0.233E-04	-0.191E-04	0.200E-04	-0.154E-04
	50000.	0.131E-03	-0.394E-05	0.249E-04	-0.208E-04	0.212E-04	-0.168E-04
5P - 5D 16180.3 Å C = 0.58E+14	2500.	0.111E-03	-0.681E-04	0.244E-04	-0.205E-04	0.207E-04	-0.165E-04
	5000.	0.118E-03	-0.601E-04	0.268E-04	-0.230E-04	0.225E-04	-0.185E-04
	10000.	0.126E-03	-0.430E-04	0.297E-04	-0.258E-04	0.246E-04	-0.207E-04
	20000.	0.136E-03	-0.297E-04	0.331E-04	-0.290E-04	0.270E-04	-0.233E-04
	30000.	0.137E-03	-0.217E-04	0.354E-04	-0.310E-04	0.286E-04	-0.249E-04
	50000.	0.138E-03	-0.141E-04	0.389E-04	-0.337E-04	0.308E-04	-0.271E-04
5P - 6D 11784.4 Å C = 0.13E+14	2500.	0.188E-03	-0.118E-03	0.430E-04	-0.383E-04	0.355E-04	-0.307E-04
	5000.	0.194E-03	-0.924E-04	0.479E-04	-0.430E-04	0.392E-04	-0.345E-04
	10000.	0.203E-03	-0.651E-04	0.536E-04	-0.482E-04	0.434E-04	-0.388E-04
	20000.	0.209E-03	-0.379E-04	0.604E-04	-0.541E-04	0.482E-04	-0.435E-04
	30000.	0.207E-03	-0.263E-04	0.652E-04	-0.579E-04	0.513E-04	-0.466E-04
	50000.	0.203E-03	-0.144E-04	0.723E-04	-0.631E-04	0.556E-04	-0.507E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5P - 7D 10267.8 Å C = 0.19E+13	2500.	0.541E-03	-0.266E-03	0.145E-03	-0.134E-03	0.116E-03	-0.107E-03
	5000.	0.518E-03	-0.179E-03	0.165E-03	-0.150E-03	0.130E-03	-0.121E-03
	10000.	0.501E-03	-0.122E-03	0.189E-03	-0.169E-03	0.146E-03	-0.136E-03
	20000.	0.473E-03	-0.551E-04	0.220E-03	-0.190E-03	0.163E-03	-0.153E-03
	30000.	0.451E-03	-0.371E-04	0.245E-03	-0.203E-03	0.175E-03	-0.163E-03
	50000.	0.422E-03	-0.193E-04	0.283E-03	-0.223E-03	0.191E-03	-0.178E-03
5P - 8D 9545.3 Å C = 0.32E+13	2500.	0.568E-03	-0.600E-04	0.734E-04	-0.605E-04	0.622E-04	-0.486E-04
	5000.	0.669E-03	-0.255E-04	0.811E-04	-0.681E-04	0.675E-04	-0.547E-04
	10000.	0.727E-03	0.620E-06	0.907E-04	-0.764E-04	0.737E-04	-0.614E-04
	20000.	0.732E-03	0.787E-05	0.104E-03	-0.858E-04	0.809E-04	-0.690E-04
	30000.	0.715E-03	0.102E-04	0.114E-03	-0.918E-04	0.856E-04	-0.738E-04
	50000.	0.677E-03	0.119E-04	0.131E-03	-0.100E-03	0.924E-04	-0.803E-04
5P - 9D 8932.6 Å C = 0.12E+14	2500.	0.257E-03	0.114E-03	0.775E-04	0.295E-04	0.760E-04	0.237E-04
	5000.	0.338E-03	0.108E-03	0.787E-04	0.332E-04	0.767E-04	0.267E-04
	10000.	0.444E-03	0.902E-04	0.803E-04	0.372E-04	0.776E-04	0.299E-04
	20000.	0.559E-03	0.624E-04	0.823E-04	0.418E-04	0.789E-04	0.336E-04
	30000.	0.616E-03	0.493E-04	0.838E-04	0.447E-04	0.797E-04	0.359E-04
	50000.	0.668E-03	0.336E-04	0.860E-04	0.487E-04	0.811E-04	0.391E-04
5P - 10D 8719.1 Å C = 0.55E+13	2500.	0.569E-03	-0.348E-03	0.145E-03	-0.103E-03	0.131E-03	-0.827E-04
	5000.	0.649E-03	-0.252E-03	0.155E-03	-0.116E-03	0.138E-03	-0.930E-04
	10000.	0.810E-03	-0.147E-03	0.167E-03	-0.130E-03	0.146E-03	-0.105E-03
	20000.	0.956E-03	-0.878E-04	0.181E-03	-0.146E-03	0.157E-03	-0.118E-03
	30000.	0.102E-02	-0.565E-04	0.191E-03	-0.156E-03	0.163E-03	-0.126E-03
	50000.	0.107E-02	-0.120E-04	0.204E-03	-0.170E-03	0.173E-03	-0.137E-03
6P - 6D 39550.7 Å C = 0.14E+15	2500.	0.278E-02	-0.164E-02	0.552E-03	-0.490E-03	0.456E-03	-0.394E-03
	5000.	0.293E-02	-0.137E-02	0.614E-03	-0.550E-03	0.503E-03	-0.442E-03
	10000.	0.298E-02	-0.996E-03	0.687E-03	-0.618E-03	0.557E-03	-0.497E-03
	20000.	0.307E-02	-0.598E-03	0.775E-03	-0.694E-03	0.618E-03	-0.558E-03
	30000.	0.304E-02	-0.448E-03	0.836E-03	-0.742E-03	0.658E-03	-0.597E-03
	50000.	0.295E-02	-0.282E-03	0.928E-03	-0.808E-03	0.712E-03	-0.650E-03
6P - 7D 26442.6 Å C = 0.13E+14	2500.	0.386E-02	-0.162E-02	0.978E-03	-0.899E-03	0.784E-03	-0.722E-03
	5000.	0.374E-02	-0.104E-02	0.111E-02	-0.101E-02	0.876E-03	-0.813E-03
	10000.	0.362E-02	-0.677E-03	0.127E-02	-0.114E-02	0.981E-03	-0.914E-03
	20000.	0.346E-02	-0.418E-03	0.148E-02	-0.128E-02	0.110E-02	-0.103E-02
	30000.	0.330E-02	-0.200E-03	0.164E-02	-0.137E-02	0.118E-02	-0.110E-02
	50000.	0.309E-02	-0.918E-04	0.190E-02	-0.150E-02	0.129E-02	-0.120E-02
6P - 8D 22128.6 Å C = 0.17E+14	2500.	0.316E-02	-0.429E-03	0.408E-03	-0.337E-03	0.345E-03	-0.271E-03
	5000.	0.374E-02	-0.238E-03	0.451E-03	-0.379E-03	0.375E-03	-0.305E-03
	10000.	0.408E-02	-0.103E-03	0.504E-03	-0.426E-03	0.410E-03	-0.343E-03
	20000.	0.413E-02	-0.266E-04	0.576E-03	-0.478E-03	0.450E-03	-0.385E-03
	30000.	0.404E-02	0.119E-04	0.632E-03	-0.512E-03	0.476E-03	-0.411E-03
	50000.	0.384E-02	0.261E-04	0.726E-03	-0.559E-03	0.514E-03	-0.448E-03
6P - 9D 19092.6 Å C = 0.56E+14	2500.	0.122E-02	0.458E-03	0.353E-03	0.122E-03	0.348E-03	0.982E-04
	5000.	0.163E-02	0.442E-03	0.358E-03	0.137E-03	0.351E-03	0.110E-03
	10000.	0.215E-02	0.336E-03	0.363E-03	0.154E-03	0.354E-03	0.124E-03
	20000.	0.269E-02	0.220E-03	0.371E-03	0.173E-03	0.358E-03	0.139E-03
	30000.	0.296E-02	0.183E-03	0.377E-03	0.185E-03	0.361E-03	0.149E-03
	50000.	0.320E-02	0.102E-03	0.386E-03	0.202E-03	0.366E-03	0.162E-03
6P - 10D 18143.5 Å C = 0.24E+14	2500.	0.256E-02	-0.147E-02	0.635E-03	-0.452E-03	0.570E-03	-0.363E-03
	5000.	0.293E-02	-0.114E-02	0.679E-03	-0.508E-03	0.602E-03	-0.408E-03
	10000.	0.363E-02	-0.651E-03	0.732E-03	-0.571E-03	0.639E-03	-0.459E-03
	20000.	0.428E-02	-0.399E-03	0.794E-03	-0.641E-03	0.685E-03	-0.515E-03
	30000.	0.455E-02	-0.195E-03	0.836E-03	-0.686E-03	0.715E-03	-0.552E-03
	50000.	0.478E-02	-0.703E-04	0.894E-03	-0.747E-03	0.757E-03	-0.601E-03
7P - 7D 74364.9 Å C = 0.10E+15	2500.	0.369E-01	-0.172E-01	0.835E-02	-0.766E-02	0.669E-02	-0.615E-02
	5000.	0.362E-01	-0.120E-01	0.944E-02	-0.861E-02	0.748E-02	-0.692E-02
	10000.	0.351E-01	-0.853E-02	0.108E-01	-0.968E-02	0.837E-02	-0.778E-02
	20000.	0.337E-01	-0.368E-02	0.126E-01	-0.109E-01	0.938E-02	-0.874E-02
	30000.	0.322E-01	-0.274E-02	0.139E-01	-0.116E-01	0.100E-01	-0.935E-02
	50000.	0.302E-01	-0.181E-02	0.161E-01	-0.127E-01	0.110E-01	-0.102E-01

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7P - 8D 48031.4 Å C = 0.82E+14	2500.	0.172E-01	-0.360E-02	0.224E-02	-0.189E-02	0.188E-02	-0.152E-02
	5000.	0.202E-01	-0.235E-02	0.248E-02	-0.213E-02	0.205E-02	-0.171E-02
	10000.	0.218E-01	-0.138E-02	0.278E-02	-0.239E-02	0.225E-02	-0.192E-02
	20000.	0.220E-01	-0.537E-03	0.318E-02	-0.268E-02	0.248E-02	-0.216E-02
	30000.	0.215E-01	-0.199E-03	0.348E-02	-0.287E-02	0.263E-02	-0.231E-02
	50000.	0.204E-01	-0.709E-04	0.398E-02	-0.313E-02	0.284E-02	-0.251E-02
7P - 9D 35707.0 Å C = 0.12E+15	2500.	0.501E-02	0.728E-03	0.123E-02	0.102E-03	0.122E-02	0.823E-04
	5000.	0.676E-02	0.804E-03	0.123E-02	0.115E-03	0.122E-02	0.924E-04
	10000.	0.876E-02	0.637E-03	0.123E-02	0.132E-03	0.122E-02	0.104E-03
	20000.	0.107E-01	0.462E-03	0.124E-02	0.151E-03	0.122E-02	0.116E-03
	30000.	0.117E-01	0.397E-03	0.125E-02	0.156E-03	0.123E-02	0.125E-03
	50000.	0.125E-01	0.244E-03	0.126E-02	0.147E-03	0.123E-02	0.136E-03
7P - 10D 32524.9 Å C = 0.77E+14	2500.	0.939E-02	-0.467E-02	0.213E-02	-0.155E-02	0.190E-02	-0.125E-02
	5000.	0.107E-01	-0.352E-02	0.229E-02	-0.175E-02	0.201E-02	-0.140E-02
	10000.	0.129E-01	-0.175E-02	0.248E-02	-0.196E-02	0.215E-02	-0.158E-02
	20000.	0.150E-01	-0.665E-03	0.270E-02	-0.220E-02	0.231E-02	-0.177E-02
	30000.	0.158E-01	-0.411E-03	0.285E-02	-0.236E-02	0.241E-02	-0.190E-02
	50000.	0.164E-01	-0.267E-03	0.306E-02	-0.257E-02	0.256E-02	-0.206E-02
8P - 8D 132406.5 Å C = 0.32E+15	2500.	0.218	-0.524E-01	0.373E-01	-0.338E-01	0.302E-01	-0.271E-01
	5000.	0.237	-0.312E-01	0.421E-01	-0.381E-01	0.336E-01	-0.306E-01
	10000.	0.239	-0.159E-01	0.481E-01	-0.428E-01	0.374E-01	-0.344E-01
	20000.	0.231	-0.464E-02	0.559E-01	-0.481E-01	0.418E-01	-0.386E-01
	30000.	0.222	-0.282E-02	0.619E-01	-0.514E-01	0.447E-01	-0.413E-01
	50000.	0.208	-0.120E-02	0.718E-01	-0.561E-01	0.487E-01	-0.450E-01
8P - 9D 67849.5 Å C = 0.83E+14	2500.	0.413E-01	-0.677E-02	0.871E-02	-0.711E-02	0.739E-02	-0.571E-02
	5000.	0.458E-01	-0.283E-02	0.962E-02	-0.800E-02	0.800E-02	-0.642E-02
	10000.	0.508E-01	-0.815E-03	0.108E-01	-0.899E-02	0.872E-02	-0.722E-02
	20000.	0.555E-01	0.657E-03	0.124E-01	-0.101E-01	0.957E-02	-0.812E-02
	30000.	0.575E-01	0.559E-03	0.136E-01	-0.108E-01	0.101E-01	-0.869E-02
	50000.	0.586E-01	0.292E-03	0.156E-01	-0.118E-01	0.109E-01	-0.946E-02
8P - 10D 57213.1 Å C = 0.59E+14	2500.	0.455E-01	-0.149E-01	0.942E-02	-0.784E-02	0.796E-02	-0.630E-02
	5000.	0.482E-01	-0.475E-02	0.104E-01	-0.883E-02	0.866E-02	-0.709E-02
	10000.	0.535E-01	-0.258E-02	0.116E-01	-0.993E-02	0.947E-02	-0.798E-02
	20000.	0.581E-01	-0.266E-02	0.131E-01	-0.112E-01	0.104E-01	-0.897E-02
	30000.	0.596E-01	0.191E-03	0.142E-01	-0.119E-01	0.110E-01	-0.960E-02
	50000.	0.605E-01	0.486E-03	0.160E-01	-0.130E-01	0.119E-01	-0.105E-01
9P - 9D 148451.6 Å C = 0.99E+15	2500.	0.200	0.106	0.407E-01	0.317E-01	0.354E-01	0.254E-01
	5000.	0.230	0.927E-01	0.442E-01	0.356E-01	0.380E-01	0.286E-01
	10000.	0.263	0.660E-01	0.485E-01	0.401E-01	0.410E-01	0.322E-01
	20000.	0.293	0.443E-01	0.536E-01	0.450E-01	0.445E-01	0.362E-01
	30000.	0.306	0.255E-01	0.573E-01	0.481E-01	0.468E-01	0.387E-01
	50000.	0.315	0.195E-01	0.627E-01	0.524E-01	0.500E-01	0.421E-01
9P - 10D 105527.5 Å C = 0.50E+15	2500.	0.115	-0.109E-01	0.175E-01	-0.202E-02	0.174E-01	-0.162E-02
	5000.	0.146	-0.549E-02	0.175E-01	-0.227E-02	0.174E-01	-0.182E-02
	10000.	0.180	-0.239E-02	0.177E-01	-0.247E-02	0.174E-01	-0.205E-02
	20000.	0.205	0.148E-02	0.179E-01	-0.240E-02	0.175E-01	-0.230E-02
	30000.	0.215	0.181E-02	0.182E-01	-0.220E-02	0.175E-01	-0.244E-02
	50000.	0.222	0.349E-02	0.187E-01	-0.170E-02	0.175E-01	-0.258E-02
10P - 10D 233252.5 Å C = 0.40E+16	2500.	0.608	-0.346	0.134	-0.952E-01	0.121	-0.764E-01
	5000.	0.714	-0.287	0.144	-0.107	0.127	-0.861E-01
	10000.	0.842	-0.232	0.155	-0.120	0.135	-0.968E-01
	20000.	0.993	-0.989E-01	0.168	-0.135	0.145	-0.109
	30000.	1.07	-0.841E-01	0.176	-0.145	0.151	-0.116
	50000.	1.12	-0.710E-01	0.188	-0.158	0.160	-0.127
4D - 5P 84142.5 Å C = 0.84E+16	2500.	0.724E-03	0.416E-03	0.175E-03	0.110E-03	0.162E-03	0.888E-04
	5000.	0.797E-03	0.412E-03	0.184E-03	0.124E-03	0.168E-03	0.997E-04
	10000.	0.882E-03	0.366E-03	0.196E-03	0.139E-03	0.176E-03	0.112E-03
	20000.	0.101E-02	0.266E-03	0.210E-03	0.156E-03	0.185E-03	0.126E-03
	30000.	0.109E-02	0.227E-03	0.219E-03	0.167E-03	0.192E-03	0.134E-03
	50000.	0.116E-02	0.191E-03	0.233E-03	0.182E-03	0.201E-03	0.146E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4D - 6P 20969.1 Å C = 0.98E+14	2500.	0.233E-03	0.158E-03	0.530E-04	0.450E-04	0.448E-04	0.362E-04
	5000.	0.247E-03	0.148E-03	0.584E-04	0.505E-04	0.488E-04	0.406E-04
	10000.	0.261E-03	0.123E-03	0.647E-04	0.567E-04	0.535E-04	0.456E-04
	20000.	0.269E-03	0.911E-04	0.721E-04	0.636E-04	0.588E-04	0.512E-04
	30000.	0.270E-03	0.713E-04	0.772E-04	0.681E-04	0.623E-04	0.547E-04
	50000.	0.268E-03	0.527E-04	0.846E-04	0.741E-04	0.672E-04	0.596E-04
4D - 7P 13877.4 Å C = 0.18E+14	2500.	0.318E-03	0.212E-03	0.750E-04	0.668E-04	0.619E-04	0.537E-04
	5000.	0.331E-03	0.183E-03	0.834E-04	0.750E-04	0.683E-04	0.603E-04
	10000.	0.343E-03	0.144E-03	0.933E-04	0.842E-04	0.757E-04	0.677E-04
	20000.	0.340E-03	0.101E-03	0.105E-03	0.945E-04	0.840E-04	0.760E-04
	30000.	0.334E-03	0.734E-04	0.113E-03	0.101E-03	0.895E-04	0.813E-04
	50000.	0.324E-03	0.506E-04	0.125E-03	0.110E-03	0.969E-04	0.886E-04
4D - 8P 11719.6 Å C = 0.25E+13	2500.	0.901E-03	0.416E-03	0.248E-03	0.228E-03	0.199E-03	0.183E-03
	5000.	0.878E-03	0.313E-03	0.280E-03	0.257E-03	0.222E-03	0.206E-03
	10000.	0.819E-03	0.202E-03	0.320E-03	0.289E-03	0.249E-03	0.232E-03
	20000.	0.750E-03	0.122E-03	0.372E-03	0.324E-03	0.279E-03	0.261E-03
	30000.	0.707E-03	0.874E-04	0.411E-03	0.347E-03	0.299E-03	0.279E-03
	50000.	0.651E-03	0.536E-04	0.474E-03	0.380E-03	0.326E-03	0.304E-03
4D - 9P 10714.7 Å C = 0.52E+13	2500.	0.713E-03	-0.462E-03	0.170E-03	-0.150E-03	0.140E-03	-0.121E-03
	5000.	0.741E-03	-0.382E-03	0.189E-03	-0.169E-03	0.155E-03	-0.136E-03
	10000.	0.773E-03	-0.292E-03	0.211E-03	-0.190E-03	0.171E-03	-0.153E-03
	20000.	0.767E-03	-0.200E-03	0.238E-03	-0.213E-03	0.190E-03	-0.172E-03
	30000.	0.753E-03	-0.140E-03	0.256E-03	-0.228E-03	0.202E-03	-0.184E-03
	50000.	0.727E-03	-0.925E-04	0.284E-03	-0.248E-03	0.219E-03	-0.200E-03
4D - 10P 10150.4 Å C = 0.16E+14	2500.	0.467E-03	0.322E-03	0.126E-03	0.847E-04	0.115E-03	0.680E-04
	5000.	0.527E-03	0.348E-03	0.134E-03	0.953E-04	0.120E-03	0.766E-04
	10000.	0.588E-03	0.325E-03	0.143E-03	0.107E-03	0.127E-03	0.860E-04
	20000.	0.657E-03	0.251E-03	0.154E-03	0.120E-03	0.135E-03	0.966E-04
	30000.	0.699E-03	0.184E-03	0.161E-03	0.129E-03	0.140E-03	0.103E-03
	50000.	0.733E-03	0.143E-03	0.172E-03	0.140E-03	0.148E-03	0.113E-03
5D - 6P 448510.9 Å C = 0.45E+17	2500.	0.173	0.107	0.329E-01	0.283E-01	0.276E-01	0.227E-01
	5000.	0.183	0.951E-01	0.363E-01	0.317E-01	0.302E-01	0.255E-01
	10000.	0.189	0.759E-01	0.404E-01	0.356E-01	0.332E-01	0.286E-01
	20000.	0.197	0.525E-01	0.452E-01	0.400E-01	0.366E-01	0.321E-01
	30000.	0.198	0.437E-01	0.485E-01	0.428E-01	0.388E-01	0.344E-01
	50000.	0.194	0.277E-01	0.534E-01	0.466E-01	0.419E-01	0.374E-01
5D - 7P 45165.1 Å C = 0.19E+15	2500.	0.404E-02	0.250E-02	0.846E-03	0.752E-03	0.698E-03	0.604E-03
	5000.	0.423E-02	0.219E-02	0.941E-03	0.845E-03	0.771E-03	0.679E-03
	10000.	0.435E-02	0.167E-02	0.105E-02	0.949E-03	0.853E-03	0.763E-03
	20000.	0.435E-02	0.108E-02	0.119E-02	0.107E-02	0.948E-03	0.856E-03
	30000.	0.429E-02	0.875E-03	0.128E-02	0.114E-02	0.101E-02	0.916E-03
	50000.	0.414E-02	0.461E-03	0.142E-02	0.124E-02	0.109E-02	0.998E-03
5D - 8P 28242.0 Å C = 0.14E+14	2500.	0.548E-02	0.255E-02	0.145E-02	0.133E-02	0.116E-02	0.107E-02
	5000.	0.537E-02	0.191E-02	0.164E-02	0.150E-02	0.130E-02	0.121E-02
	10000.	0.503E-02	0.132E-02	0.187E-02	0.169E-02	0.145E-02	0.136E-02
	20000.	0.464E-02	0.767E-03	0.217E-02	0.190E-02	0.163E-02	0.152E-02
	30000.	0.439E-02	0.552E-03	0.240E-02	0.203E-02	0.175E-02	0.163E-02
	50000.	0.406E-02	0.287E-03	0.277E-02	0.222E-02	0.191E-02	0.178E-02
5D - 9P 23035.9 Å C = 0.24E+14	2500.	0.335E-02	-0.209E-02	0.779E-03	-0.688E-03	0.644E-03	-0.553E-03
	5000.	0.353E-02	-0.170E-02	0.866E-03	-0.774E-03	0.710E-03	-0.622E-03
	10000.	0.372E-02	-0.130E-02	0.969E-03	-0.871E-03	0.786E-03	-0.699E-03
	20000.	0.371E-02	-0.862E-03	0.109E-02	-0.977E-03	0.872E-03	-0.786E-03
	30000.	0.366E-02	-0.618E-03	0.118E-02	-0.105E-02	0.928E-03	-0.841E-03
	50000.	0.354E-02	-0.365E-03	0.131E-02	-0.114E-02	0.100E-02	-0.915E-03
5D - 10P 20576.3 Å C = 0.66E+14	2500.	0.204E-02	0.135E-02	0.524E-03	0.354E-03	0.477E-03	0.285E-03
	5000.	0.231E-02	0.147E-02	0.557E-03	0.398E-03	0.500E-03	0.320E-03
	10000.	0.257E-02	0.134E-02	0.596E-03	0.448E-03	0.527E-03	0.360E-03
	20000.	0.286E-02	0.928E-03	0.643E-03	0.502E-03	0.561E-03	0.404E-03
	30000.	0.303E-02	0.768E-03	0.674E-03	0.538E-03	0.583E-03	0.432E-03
	50000.	0.316E-02	0.451E-03	0.718E-03	0.585E-03	0.615E-03	0.471E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	ELECTRONS		PROTONS		IONIZED HELIUM	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
6D - 7P C = 0.11E+18	2500.	3.51	2.03	0.661	0.591	0.544	0.475
	5000.	3.65	1.83	0.737	0.665	0.601	0.534
	10000.	3.71	1.16	0.826	0.746	0.667	0.600
	20000.	3.73	0.854	0.934	0.838	0.741	0.673
	30000.	3.67	0.488	1.01	0.896	0.789	0.721
50000.	3.53	0.325	1.12	0.976	0.855	0.785	
6D - 8P 80946.8 Å C = 0.12E+15	2500.	0.512E-01	0.240E-01	0.123E-01	0.114E-01	0.991E-02	0.913E-02
	5000.	0.503E-01	0.187E-01	0.140E-01	0.128E-01	0.111E-01	0.103E-01
	10000.	0.477E-01	0.125E-01	0.159E-01	0.144E-01	0.124E-01	0.116E-01
	20000.	0.444E-01	0.736E-02	0.185E-01	0.161E-01	0.139E-01	0.130E-01
	30000.	0.422E-01	0.380E-02	0.205E-01	0.173E-01	0.149E-01	0.139E-01
50000.	0.392E-01	0.268E-02	0.236E-01	0.189E-01	0.162E-01	0.151E-01	
6D - 9P 49125.3 Å C = 0.11E+15	2500.	0.159E-01	-0.847E-02	0.338E-02	-0.296E-02	0.281E-02	-0.237E-02
	5000.	0.176E-01	-0.663E-02	0.376E-02	-0.333E-02	0.309E-02	-0.267E-02
	10000.	0.188E-01	-0.502E-02	0.420E-02	-0.374E-02	0.341E-02	-0.300E-02
	20000.	0.189E-01	-0.302E-02	0.474E-02	-0.420E-02	0.378E-02	-0.337E-02
	30000.	0.187E-01	-0.241E-02	0.512E-02	-0.449E-02	0.402E-02	-0.361E-02
50000.	0.182E-01	-0.108E-02	0.571E-02	-0.489E-02	0.434E-02	-0.393E-02	
6D - 10P 39146.5 Å C = 0.14E+15	2500.	0.873E-02	0.538E-02	0.201E-02	0.142E-02	0.181E-02	0.114E-02
	5000.	0.983E-02	0.577E-02	0.215E-02	0.159E-02	0.191E-02	0.128E-02
	10000.	0.108E-01	0.517E-02	0.232E-02	0.179E-02	0.203E-02	0.144E-02
	20000.	0.118E-01	0.354E-02	0.252E-02	0.201E-02	0.216E-02	0.161E-02
	30000.	0.124E-01	0.221E-02	0.265E-02	0.215E-02	0.226E-02	0.173E-02
50000.	0.128E-01	0.170E-02	0.284E-02	0.234E-02	0.239E-02	0.188E-02	
7D - 8P C = 0.56E+18	2500.	359.	159.	78.3	72.0	62.6	57.8
	5000.	347.	119.	88.8	81.0	70.0	65.1
	10000.	325.	69.7	102.	91.1	78.4	73.2
	20000.	300.	27.2	119.	102.	87.9	82.3
	30000.	283.	20.8	132.	110.	94.1	88.1
50000.	261.	14.4	154.	119.	103.	95.9	
7D - 9P 127839.6 Å C = 0.29E+15	2500.	0.154	-0.290E-01	0.107E-01	-0.280E-02	0.104E-01	-0.227E-02
	5000.	0.170	-0.242E-01	0.111E-01	-0.247E-02	0.104E-01	-0.258E-02
	10000.	0.176	-0.208E-01	0.119E-01	-0.186E-02	0.104E-01	-0.278E-02
	20000.	0.175	-0.135E-01	0.137E-01	-0.379E-03	0.104E-01	-0.243E-02
	30000.	0.171	-0.115E-01	0.156E-01	-0.172E-03	0.104E-01	-0.213E-02
50000.	0.164	-0.619E-02	0.195E-01	0.234E-03	0.106E-01	-0.126E-02	
7D - 10P 76856.3 Å C = 0.11E+15	2500.	0.558E-01	0.285E-01	0.119E-01	0.989E-02	0.998E-02	0.794E-02
	5000.	0.587E-01	0.269E-01	0.131E-01	0.111E-01	0.109E-01	0.894E-02
	10000.	0.607E-01	0.209E-01	0.147E-01	0.125E-01	0.119E-01	0.101E-01
	20000.	0.626E-01	0.118E-01	0.167E-01	0.141E-01	0.131E-01	0.113E-01
	30000.	0.638E-01	0.903E-02	0.182E-01	0.150E-01	0.139E-01	0.121E-01
50000.	0.640E-01	0.681E-02	0.206E-01	0.164E-01	0.150E-01	0.132E-01	
8D - 9P C = 0.17E+18	2500.	58.3	-16.5	6.11	-4.81	5.27	-3.86
	5000.	66.2	-14.3	6.70	-5.41	5.67	-4.35
	10000.	70.9	-10.7	7.44	-6.08	6.13	-4.89
	20000.	71.1	-7.48	8.41	-6.83	6.67	-5.49
	30000.	69.5	-4.20	9.15	-7.30	7.02	-5.87
50000.	66.3	-3.18	10.4	-7.95	7.51	-6.39	
8D - 10P 177342.7 Å C = 0.11E+16	2500.	0.323	0.122	0.502E-01	0.371E-01	0.444E-01	0.298E-01
	5000.	0.375	0.119	0.543E-01	0.418E-01	0.472E-01	0.336E-01
	10000.	0.413	0.928E-01	0.592E-01	0.470E-01	0.505E-01	0.377E-01
	20000.	0.438	0.589E-01	0.656E-01	0.527E-01	0.544E-01	0.424E-01
	30000.	0.445	0.391E-01	0.702E-01	0.564E-01	0.570E-01	0.453E-01
50000.	0.442	0.301E-01	0.775E-01	0.614E-01	0.606E-01	0.494E-01	
9D - 10P 646328.9 Å C = 0.65E+17	2500.	2.42	1.03	0.630	0.270	0.613	0.217
	5000.	3.20	1.05	0.643	0.304	0.621	0.244
	10000.	4.16	0.874	0.660	0.341	0.631	0.274
	20000.	5.19	0.621	0.682	0.383	0.645	0.308
	30000.	5.70	0.405	0.698	0.410	0.654	0.329
50000.	6.14	0.309	0.720	0.446	0.669	0.359	

Table 2. This table shows Mg II-, Si II-, and Fe II-impact broadening parameters for Ca I for perturber density of 10^{11} cm^{-3} and temperatures from 2,500 up to 50,000 K. Transitions and averaged wavelengths for the multiplet (in Å) are also given in the table. By dividing C by the corresponding full width at half maximum (Dimitrijević and Sahal—Bréchet 1984), we obtain an estimate for the maximum perturber density for which the line may be treated as isolated and tabulated data may be used.

PERTURBER DENSITY = $1.E+11 \text{ cm}^{-3}$							
PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4S - 4P 4227.9 Å C = 0.17E+15	2500.	0.576E-07	0.104E-07	0.576E-07	0.102E-07	0.576E-07	0.965E-08
	5000.	0.577E-07	0.116E-07	0.577E-07	0.115E-07	0.577E-07	0.108E-07
	10000.	0.579E-07	0.131E-07	0.579E-07	0.129E-07	0.578E-07	0.122E-07
	20000.	0.581E-07	0.147E-07	0.581E-07	0.144E-07	0.580E-07	0.136E-07
	30000.	0.582E-07	0.157E-07	0.582E-07	0.154E-07	0.581E-07	0.146E-07
	50000.	0.585E-07	0.171E-07	0.584E-07	0.168E-07	0.583E-07	0.159E-07
4S - 5P 2722.5 Å C = 0.42E+13	2500.	0.142E-06	0.904E-07	0.141E-06	0.890E-07	0.138E-06	0.841E-07
	5000.	0.150E-06	0.101E-06	0.148E-06	0.998E-07	0.145E-06	0.944E-07
	10000.	0.159E-06	0.114E-06	0.158E-06	0.112E-06	0.153E-06	0.106E-06
	20000.	0.170E-06	0.128E-06	0.168E-06	0.126E-06	0.163E-06	0.119E-06
	30000.	0.178E-06	0.137E-06	0.176E-06	0.135E-06	0.170E-06	0.127E-06
	50000.	0.188E-06	0.149E-06	0.186E-06	0.147E-06	0.179E-06	0.138E-06
4S - 6P 2399.3 Å C = 0.57E+13	2500.	0.257E-06	0.680E-07	0.257E-06	0.669E-07	0.257E-06	0.632E-07
	5000.	0.259E-06	0.763E-07	0.259E-06	0.751E-07	0.258E-06	0.710E-07
	10000.	0.261E-06	0.856E-07	0.261E-06	0.843E-07	0.260E-06	0.796E-07
	20000.	0.264E-06	0.961E-07	0.263E-06	0.946E-07	0.262E-06	0.894E-07
	30000.	0.265E-06	0.103E-06	0.265E-06	0.101E-06	0.263E-06	0.956E-07
	50000.	0.268E-06	0.112E-06	0.268E-06	0.110E-06	0.266E-06	0.104E-06
4S - 7P 2201.4 Å C = 0.21E+13	2500.	0.857E-06	0.113E-06	0.857E-06	0.111E-06	0.857E-06	0.105E-06
	5000.	0.858E-06	0.127E-06	0.858E-06	0.125E-06	0.858E-06	0.118E-06
	10000.	0.859E-06	0.142E-06	0.859E-06	0.140E-06	0.858E-06	0.132E-06
	20000.	0.860E-06	0.160E-06	0.860E-06	0.157E-06	0.859E-06	0.148E-06
	30000.	0.861E-06	0.171E-06	0.861E-06	0.168E-06	0.860E-06	0.159E-06
	50000.	0.863E-06	0.186E-06	0.862E-06	0.183E-06	0.861E-06	0.173E-06
4S - 8P 2151.5 Å C = 0.13E+13	2500.	0.156E-05	-0.941E-07	0.156E-05	-0.926E-07	0.156E-05	-0.875E-07
	5000.	0.156E-05	-0.106E-06	0.156E-05	-0.104E-06	0.156E-05	-0.983E-07
	10000.	0.156E-05	-0.119E-06	0.156E-05	-0.117E-06	0.156E-05	-0.110E-06
	20000.	0.156E-05	-0.133E-06	0.156E-05	-0.131E-06	0.156E-05	-0.124E-06
	30000.	0.156E-05	-0.142E-06	0.156E-05	-0.140E-06	0.156E-05	-0.132E-06
	50000.	0.156E-05	-0.155E-06	0.156E-05	-0.153E-06	0.156E-05	-0.144E-06
4S - 9P 2119.3 Å C = 0.11E+13	2500.	0.275E-05	-0.778E-06	0.274E-05	-0.765E-06	0.274E-05	-0.723E-06
	5000.	0.276E-05	-0.874E-06	0.276E-05	-0.860E-06	0.275E-05	-0.813E-06
	10000.	0.279E-05	-0.982E-06	0.279E-05	-0.966E-06	0.277E-05	-0.913E-06
	20000.	0.282E-05	-0.110E-05	0.282E-05	-0.108E-05	0.280E-05	-0.103E-05
	30000.	0.285E-05	-0.118E-05	0.284E-05	-0.116E-05	0.282E-05	-0.110E-05
	50000.	0.289E-05	-0.128E-05	0.288E-05	-0.126E-05	0.285E-05	-0.119E-05
4S - 10P 2098.1 Å C = 0.66E+12	2500.	0.492E-05	0.251E-05	0.490E-05	0.247E-05	0.484E-05	0.233E-05
	5000.	0.508E-05	0.283E-05	0.506E-05	0.278E-05	0.498E-05	0.263E-05
	10000.	0.529E-05	0.318E-05	0.525E-05	0.313E-05	0.515E-05	0.296E-05
	20000.	0.554E-05	0.357E-05	0.550E-05	0.352E-05	0.537E-05	0.332E-05
	30000.	0.571E-05	0.382E-05	0.567E-05	0.376E-05	0.553E-05	0.355E-05
	50000.	0.596E-05	0.416E-05	0.591E-05	0.410E-05	0.575E-05	0.387E-05
5S - 5P 29288.1 Å C = 0.49E+15	2500.	0.153E-04	0.861E-05	0.152E-04	0.847E-05	0.150E-04	0.801E-05
	5000.	0.159E-04	0.966E-05	0.158E-04	0.951E-05	0.155E-04	0.899E-05
	10000.	0.167E-04	0.108E-04	0.166E-04	0.107E-04	0.162E-04	0.101E-04
	20000.	0.176E-04	0.122E-04	0.175E-04	0.120E-04	0.170E-04	0.113E-04
	30000.	0.183E-04	0.130E-04	0.181E-04	0.128E-04	0.176E-04	0.121E-04
	50000.	0.192E-04	0.142E-04	0.190E-04	0.140E-04	0.184E-04	0.132E-04
5S - 6P 11959.2 Å C = 0.14E+15	2500.	0.636E-05	0.137E-05	0.635E-05	0.135E-05	0.635E-05	0.128E-05
	5000.	0.638E-05	0.154E-05	0.637E-05	0.152E-05	0.636E-05	0.143E-05
	10000.	0.640E-05	0.173E-05	0.640E-05	0.170E-05	0.639E-05	0.161E-05
	20000.	0.644E-05	0.194E-05	0.644E-05	0.191E-05	0.642E-05	0.181E-05
	30000.	0.647E-05	0.208E-05	0.646E-05	0.205E-05	0.644E-05	0.193E-05
	50000.	0.651E-05	0.226E-05	0.651E-05	0.223E-05	0.648E-05	0.211E-05

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
5S - 7P 8258.9 Å C = 0.30E+14	2500.	0.121E-04	0.149E-05	0.121E-04	0.146E-05	0.121E-04	0.138E-05
	5000.	0.121E-04	0.167E-05	0.121E-04	0.164E-05	0.121E-04	0.155E-05
	10000.	0.121E-04	0.187E-05	0.121E-04	0.184E-05	0.121E-04	0.174E-05
	20000.	0.121E-04	0.210E-05	0.121E-04	0.207E-05	0.121E-04	0.195E-05
	30000.	0.121E-04	0.225E-05	0.121E-04	0.221E-05	0.121E-04	0.209E-05
	50000.	0.121E-04	0.245E-05	0.121E-04	0.241E-05	0.121E-04	0.228E-05
5S - 8P 7597.3 Å C = 0.16E+14	2500.	0.194E-04	-0.126E-05	0.194E-04	-0.124E-05	0.194E-04	-0.118E-05
	5000.	0.194E-04	-0.142E-05	0.194E-04	-0.140E-05	0.194E-04	-0.132E-05
	10000.	0.194E-04	-0.159E-05	0.194E-04	-0.157E-05	0.194E-04	-0.148E-05
	20000.	0.194E-04	-0.179E-05	0.194E-04	-0.176E-05	0.194E-04	-0.166E-05
	30000.	0.194E-04	-0.191E-05	0.194E-04	-0.188E-05	0.194E-04	-0.178E-05
	50000.	0.194E-04	-0.208E-05	0.194E-04	-0.205E-05	0.194E-04	-0.194E-05
5S - 9P 7211.3 Å C = 0.12E+14	2500.	0.318E-04	-0.903E-05	0.318E-04	-0.889E-05	0.317E-04	-0.840E-05
	5000.	0.320E-04	-0.102E-04	0.320E-04	-0.999E-05	0.319E-04	-0.944E-05
	10000.	0.323E-04	-0.114E-04	0.323E-04	-0.112E-04	0.321E-04	-0.106E-04
	20000.	0.327E-04	-0.128E-04	0.326E-04	-0.126E-04	0.324E-04	-0.119E-04
	30000.	0.330E-04	-0.137E-04	0.329E-04	-0.135E-04	0.327E-04	-0.127E-04
	50000.	0.335E-04	-0.149E-04	0.334E-04	-0.147E-04	0.331E-04	-0.139E-04
5S - 10P 6971.1 Å C = 0.73E+13	2500.	0.543E-04	0.277E-04	0.541E-04	0.273E-04	0.534E-04	0.258E-04
	5000.	0.561E-04	0.312E-04	0.558E-04	0.307E-04	0.549E-04	0.290E-04
	10000.	0.583E-04	0.351E-04	0.580E-04	0.345E-04	0.569E-04	0.326E-04
	20000.	0.611E-04	0.394E-04	0.607E-04	0.388E-04	0.593E-04	0.367E-04
	30000.	0.630E-04	0.422E-04	0.626E-04	0.415E-04	0.610E-04	0.392E-04
	50000.	0.658E-04	0.459E-04	0.652E-04	0.452E-04	0.634E-04	0.427E-04
6S - 6P 101156.2 Å C = 0.10E+17	2500.	0.478E-03	-0.200E-03	0.476E-03	-0.197E-03	0.473E-03	-0.186E-03
	5000.	0.487E-03	-0.224E-03	0.485E-03	-0.221E-03	0.481E-03	-0.209E-03
	10000.	0.499E-03	-0.252E-03	0.497E-03	-0.248E-03	0.491E-03	-0.234E-03
	20000.	0.515E-03	-0.283E-03	0.512E-03	-0.278E-03	0.505E-03	-0.263E-03
	30000.	0.526E-03	-0.302E-03	0.523E-03	-0.298E-03	0.514E-03	-0.281E-03
	50000.	0.542E-03	-0.329E-03	0.539E-03	-0.324E-03	0.528E-03	-0.306E-03
6S - 7P 21119.7 Å C = 0.19E+15	2500.	0.788E-04	-0.266E-05	0.788E-04	-0.262E-05	0.788E-04	-0.247E-05
	5000.	0.788E-04	-0.298E-05	0.788E-04	-0.294E-05	0.788E-04	-0.277E-05
	10000.	0.788E-04	-0.335E-05	0.788E-04	-0.330E-05	0.788E-04	-0.311E-05
	20000.	0.788E-04	-0.376E-05	0.788E-04	-0.370E-05	0.788E-04	-0.350E-05
	30000.	0.788E-04	-0.402E-05	0.788E-04	-0.396E-05	0.788E-04	-0.374E-05
	50000.	0.788E-04	-0.438E-05	0.788E-04	-0.431E-05	0.788E-04	-0.407E-05
6S - 8P 17273.0 Å C = 0.83E+14	2500.	0.100E-03	-0.108E-04	0.100E-03	-0.107E-04	0.100E-03	-0.101E-04
	5000.	0.100E-03	-0.122E-04	0.100E-03	-0.120E-04	0.100E-03	-0.113E-04
	10000.	0.101E-03	-0.136E-04	0.101E-03	-0.134E-04	0.100E-03	-0.127E-04
	20000.	0.101E-03	-0.153E-04	0.101E-03	-0.151E-04	0.101E-03	-0.142E-04
	30000.	0.101E-03	-0.164E-04	0.101E-03	-0.161E-04	0.101E-03	-0.152E-04
	50000.	0.101E-03	-0.178E-04	0.101E-03	-0.176E-04	0.101E-03	-0.166E-04
6S - 9P 15399.0 Å C = 0.56E+14	2500.	0.145E-03	-0.426E-04	0.145E-03	-0.419E-04	0.145E-03	-0.396E-04
	5000.	0.146E-03	-0.478E-04	0.146E-03	-0.471E-04	0.146E-03	-0.445E-04
	10000.	0.148E-03	-0.537E-04	0.148E-03	-0.529E-04	0.147E-03	-0.500E-04
	20000.	0.150E-03	-0.603E-04	0.149E-03	-0.594E-04	0.148E-03	-0.561E-04
	30000.	0.151E-03	-0.645E-04	0.151E-03	-0.635E-04	0.150E-03	-0.600E-04
	50000.	0.153E-03	-0.703E-04	0.153E-03	-0.692E-04	0.152E-03	-0.654E-04
6S - 10P 14343.8 Å C = 0.31E+14	2500.	0.230E-03	0.117E-03	0.229E-03	0.115E-03	0.226E-03	0.108E-03
	5000.	0.237E-03	0.131E-03	0.236E-03	0.129E-03	0.232E-03	0.122E-03
	10000.	0.246E-03	0.148E-03	0.245E-03	0.145E-03	0.240E-03	0.137E-03
	20000.	0.258E-03	0.166E-03	0.256E-03	0.163E-03	0.251E-03	0.154E-03
	30000.	0.266E-03	0.178E-03	0.264E-03	0.175E-03	0.258E-03	0.165E-03
	50000.	0.278E-03	0.193E-03	0.275E-03	0.190E-03	0.268E-03	0.180E-03
7S - 7P 87045.8 Å C = 0.33E+16	2500.	0.134E-02	-0.119E-03	0.134E-02	-0.117E-03	0.134E-02	-0.110E-03
	5000.	0.134E-02	-0.133E-03	0.134E-02	-0.131E-03	0.134E-02	-0.124E-03
	10000.	0.134E-02	-0.149E-03	0.134E-02	-0.147E-03	0.134E-02	-0.139E-03
	20000.	0.134E-02	-0.168E-03	0.134E-02	-0.165E-03	0.134E-02	-0.156E-03
	30000.	0.134E-02	-0.179E-03	0.134E-02	-0.177E-03	0.134E-02	-0.167E-03
	50000.	0.134E-02	-0.195E-03	0.134E-02	-0.192E-03	0.134E-02	-0.182E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7S - 8P 34389.9 Å C = 0.58E+15	2500.	0.694E-03	-0.852E-04	0.694E-03	-0.838E-04	0.694E-03	-0.792E-04
	5000.	0.694E-03	-0.956E-04	0.694E-03	-0.941E-04	0.694E-03	-0.890E-04
	10000.	0.695E-03	-0.107E-03	0.695E-03	-0.106E-03	0.694E-03	-0.998E-04
	20000.	0.696E-03	-0.120E-03	0.695E-03	-0.119E-03	0.695E-03	-0.112E-03
	30000.	0.696E-03	-0.129E-03	0.696E-03	-0.127E-03	0.696E-03	-0.120E-03
	50000.	0.697E-03	-0.140E-03	0.697E-03	-0.138E-03	0.696E-03	-0.131E-03
7S - 9P 34389.9 Å C = 0.28E+15	2500.	0.725E-03	-0.215E-03	0.724E-03	-0.212E-03	0.722E-03	-0.200E-03
	5000.	0.730E-03	-0.242E-03	0.730E-03	-0.238E-03	0.727E-03	-0.225E-03
	10000.	0.738E-03	-0.272E-03	0.737E-03	-0.267E-03	0.733E-03	-0.253E-03
	20000.	0.748E-03	-0.305E-03	0.747E-03	-0.300E-03	0.742E-03	-0.283E-03
	30000.	0.756E-03	-0.326E-03	0.754E-03	-0.321E-03	0.748E-03	-0.303E-03
	50000.	0.767E-03	-0.355E-03	0.765E-03	-0.349E-03	0.757E-03	-0.330E-03
7S - 10P 29537.2 Å C = 0.13E+15	2500.	0.973E-03	0.494E-03	0.969E-03	0.486E-03	0.957E-03	0.459E-03
	5000.	0.100E-02	0.556E-03	0.100E-02	0.547E-03	0.984E-03	0.517E-03
	10000.	0.104E-02	0.625E-03	0.104E-02	0.615E-03	0.102E-02	0.581E-03
	20000.	0.109E-02	0.702E-03	0.109E-02	0.691E-03	0.106E-02	0.653E-03
	30000.	0.113E-02	0.751E-03	0.112E-02	0.739E-03	0.109E-02	0.699E-03
	50000.	0.118E-02	0.818E-03	0.117E-02	0.805E-03	0.113E-02	0.761E-03
8S - 8P 168745.0 Å C = 0.80E+16	2500.	0.958E-02	0.296E-03	0.958E-02	0.291E-03	0.958E-02	0.275E-03
	5000.	0.958E-02	0.332E-03	0.958E-02	0.327E-03	0.958E-02	0.309E-03
	10000.	0.958E-02	0.373E-03	0.958E-02	0.367E-03	0.958E-02	0.347E-03
	20000.	0.958E-02	0.419E-03	0.958E-02	0.412E-03	0.958E-02	0.389E-03
	30000.	0.958E-02	0.448E-03	0.958E-02	0.441E-03	0.958E-02	0.417E-03
	50000.	0.958E-02	0.488E-03	0.958E-02	0.480E-03	0.958E-02	0.454E-03
8S - 9P 77090.9 Å C = 0.14E+16	2500.	0.363E-02	-0.991E-03	0.362E-02	-0.975E-03	0.362E-02	-0.922E-03
	5000.	0.365E-02	-0.111E-02	0.365E-02	-0.110E-02	0.363E-02	-0.104E-02
	10000.	0.368E-02	-0.125E-02	0.367E-02	-0.123E-02	0.366E-02	-0.116E-02
	20000.	0.372E-02	-0.140E-02	0.371E-02	-0.138E-02	0.369E-02	-0.131E-02
	30000.	0.375E-02	-0.150E-02	0.374E-02	-0.148E-02	0.372E-02	-0.140E-02
	50000.	0.380E-02	-0.164E-02	0.379E-02	-0.161E-02	0.376E-02	-0.152E-02
8S - 10P 56341.2 Å C = 0.48E+15	2500.	0.355E-02	0.182E-02	0.354E-02	0.179E-02	0.349E-02	0.169E-02
	5000.	0.367E-02	0.205E-02	0.365E-02	0.202E-02	0.359E-02	0.191E-02
	10000.	0.382E-02	0.231E-02	0.380E-02	0.227E-02	0.372E-02	0.214E-02
	20000.	0.400E-02	0.259E-02	0.398E-02	0.255E-02	0.388E-02	0.241E-02
	30000.	0.413E-02	0.277E-02	0.410E-02	0.273E-02	0.400E-02	0.258E-02
	50000.	0.431E-02	0.302E-02	0.428E-02	0.297E-02	0.416E-02	0.281E-02
9S - 9P 286278.7 Å C = 0.19E+17	2500.	0.508E-01	-0.175E-01	0.507E-01	-0.172E-01	0.505E-01	-0.163E-01
	5000.	0.514E-01	-0.197E-01	0.513E-01	-0.194E-01	0.510E-01	-0.183E-01
	10000.	0.522E-01	-0.221E-01	0.521E-01	-0.217E-01	0.517E-01	-0.206E-01
	20000.	0.533E-01	-0.248E-01	0.531E-01	-0.244E-01	0.526E-01	-0.231E-01
	30000.	0.540E-01	-0.265E-01	0.538E-01	-0.261E-01	0.532E-01	-0.247E-01
	50000.	0.551E-01	-0.289E-01	0.549E-01	-0.284E-01	0.542E-01	-0.269E-01
9S - 10P 120913.1 Å C = 0.22E+16	2500.	0.162E-01	0.800E-02	0.161E-01	0.787E-02	0.159E-01	0.743E-02
	5000.	0.167E-01	0.900E-02	0.166E-01	0.886E-02	0.163E-01	0.837E-02
	10000.	0.173E-01	0.101E-01	0.172E-01	0.996E-02	0.169E-01	0.941E-02
	20000.	0.181E-01	0.114E-01	0.179E-01	0.112E-01	0.176E-01	0.106E-01
	30000.	0.186E-01	0.122E-01	0.185E-01	0.120E-01	0.180E-01	0.113E-01
	50000.	0.194E-01	0.132E-01	0.192E-01	0.130E-01	0.187E-01	0.123E-01
10S - 10P 445176.5 Å C = 0.30E+17	2500.	0.213	0.943E-01	0.213	0.928E-01	0.211	0.877E-01
	5000.	0.218	0.106	0.217	0.104	0.215	0.987E-01
	10000.	0.224	0.119	0.223	0.117	0.220	0.111
	20000.	0.232	0.134	0.231	0.132	0.227	0.125
	30000.	0.238	0.143	0.237	0.141	0.232	0.133
	50000.	0.246	0.156	0.245	0.154	0.239	0.145
4P - 5S 12678.8 Å C = 0.83E+15	2500.	0.642E-06	0.412E-06	0.638E-06	0.405E-06	0.624E-06	0.383E-06
	5000.	0.678E-06	0.462E-06	0.673E-06	0.455E-06	0.655E-06	0.430E-06
	10000.	0.721E-06	0.518E-06	0.714E-06	0.510E-06	0.693E-06	0.482E-06
	20000.	0.772E-06	0.582E-06	0.764E-06	0.573E-06	0.739E-06	0.541E-06
	30000.	0.806E-06	0.623E-06	0.797E-06	0.613E-06	0.769E-06	0.579E-06
	50000.	0.854E-06	0.678E-06	0.844E-06	0.667E-06	0.813E-06	0.631E-06

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4P - 6S 5869.2 Å C = 0.34E+14	2500.	0.924E-06	0.868E-06	0.909E-06	0.854E-06	0.860E-06	0.807E-06
	5000.	0.104E-05	0.974E-06	0.102E-05	0.959E-06	0.964E-06	0.906E-06
	10000.	0.116E-05	0.109E-05	0.114E-05	0.108E-05	0.108E-05	0.102E-05
	20000.	0.130E-05	0.123E-05	0.128E-05	0.121E-05	0.121E-05	0.114E-05
	30000.	0.139E-05	0.131E-05	0.137E-05	0.129E-05	0.130E-05	0.122E-05
	50000.	0.152E-05	0.143E-05	0.149E-05	0.141E-05	0.141E-05	0.133E-05
4P - 7S 4848.7 Å C = 0.27E+14	2500.	0.778E-06	0.732E-06	0.766E-06	0.721E-06	0.724E-06	0.681E-06
	5000.	0.872E-06	0.822E-06	0.859E-06	0.809E-06	0.812E-06	0.765E-06
	10000.	0.979E-06	0.923E-06	0.963E-06	0.908E-06	0.911E-06	0.858E-06
	20000.	0.110E-05	0.104E-05	0.108E-05	0.102E-05	0.102E-05	0.963E-06
	30000.	0.117E-05	0.111E-05	0.116E-05	0.109E-05	0.109E-05	0.103E-05
	50000.	0.128E-05	0.121E-05	0.126E-05	0.119E-05	0.119E-05	0.112E-05
4P - 8S 4497.4 Å C = 0.93E+13	2500.	0.540E-06	-0.507E-06	0.532E-06	-0.499E-06	0.503E-06	-0.472E-06
	5000.	0.605E-06	-0.570E-06	0.596E-06	-0.561E-06	0.564E-06	-0.530E-06
	10000.	0.679E-06	-0.639E-06	0.668E-06	-0.629E-06	0.632E-06	-0.595E-06
	20000.	0.762E-06	-0.718E-06	0.750E-06	-0.706E-06	0.709E-06	-0.667E-06
	30000.	0.815E-06	-0.768E-06	0.802E-06	-0.756E-06	0.758E-06	-0.714E-06
	50000.	0.887E-06	-0.836E-06	0.873E-06	-0.823E-06	0.825E-06	-0.778E-06
4P - 9S 4313.6 Å C = 0.65E+13	2500.	0.176E-05	0.166E-05	0.173E-05	0.163E-05	0.164E-05	0.154E-05
	5000.	0.198E-05	0.187E-05	0.194E-05	0.184E-05	0.184E-05	0.174E-05
	10000.	0.222E-05	0.209E-05	0.218E-05	0.206E-05	0.206E-05	0.195E-05
	20000.	0.249E-05	0.235E-05	0.245E-05	0.231E-05	0.231E-05	0.219E-05
	30000.	0.266E-05	0.252E-05	0.262E-05	0.248E-05	0.248E-05	0.234E-05
	50000.	0.290E-05	0.274E-05	0.285E-05	0.270E-05	0.270E-05	0.255E-05
4P - 10S 4204.3 Å C = 0.40E+13	2500.	0.413E-05	0.389E-05	0.406E-05	0.383E-05	0.384E-05	0.362E-05
	5000.	0.464E-05	0.438E-05	0.456E-05	0.431E-05	0.431E-05	0.407E-05
	10000.	0.520E-05	0.492E-05	0.512E-05	0.484E-05	0.484E-05	0.457E-05
	20000.	0.584E-05	0.552E-05	0.575E-05	0.543E-05	0.543E-05	0.513E-05
	30000.	0.625E-05	0.590E-05	0.615E-05	0.581E-05	0.581E-05	0.549E-05
	50000.	0.680E-05	0.643E-05	0.670E-05	0.633E-05	0.633E-05	0.598E-05
5P - 6S 25260.1 Å C = 0.36E+15	2500.	0.157E-04	0.123E-04	0.155E-04	0.121E-04	0.150E-04	0.114E-04
	5000.	0.170E-04	0.138E-04	0.168E-04	0.136E-04	0.162E-04	0.128E-04
	10000.	0.186E-04	0.155E-04	0.183E-04	0.152E-04	0.176E-04	0.144E-04
	20000.	0.203E-04	0.174E-04	0.201E-04	0.171E-04	0.192E-04	0.161E-04
	30000.	0.215E-04	0.186E-04	0.212E-04	0.183E-04	0.203E-04	0.173E-04
	50000.	0.231E-04	0.202E-04	0.228E-04	0.199E-04	0.217E-04	0.188E-04
5P - 7S 13254.0 Å C = 0.10E+15	2500.	0.538E-05	0.455E-05	0.532E-05	0.448E-05	0.509E-05	0.423E-05
	5000.	0.592E-05	0.511E-05	0.584E-05	0.502E-05	0.557E-05	0.475E-05
	10000.	0.652E-05	0.573E-05	0.643E-05	0.564E-05	0.613E-05	0.533E-05
	20000.	0.722E-05	0.643E-05	0.712E-05	0.633E-05	0.677E-05	0.598E-05
	30000.	0.767E-05	0.688E-05	0.756E-05	0.677E-05	0.719E-05	0.640E-05
	50000.	0.828E-05	0.749E-05	0.816E-05	0.737E-05	0.776E-05	0.697E-05
5P - 8S 10922.3 Å C = 0.55E+14	2500.	0.417E-05	-0.363E-05	0.412E-05	-0.357E-05	0.393E-05	-0.338E-05
	5000.	0.461E-05	-0.407E-05	0.455E-05	-0.401E-05	0.433E-05	-0.379E-05
	10000.	0.511E-05	-0.457E-05	0.503E-05	-0.450E-05	0.479E-05	-0.425E-05
	20000.	0.567E-05	-0.513E-05	0.559E-05	-0.505E-05	0.531E-05	-0.477E-05
	30000.	0.603E-05	-0.549E-05	0.595E-05	-0.540E-05	0.564E-05	-0.511E-05
	50000.	0.653E-05	-0.598E-05	0.644E-05	-0.588E-05	0.611E-05	-0.556E-05
5P - 9S 9897.6 Å C = 0.34E+14	2500.	0.905E-05	0.845E-05	0.891E-05	0.832E-05	0.843E-05	0.786E-05
	5000.	0.101E-04	0.949E-05	0.998E-05	0.934E-05	0.944E-05	0.883E-05
	10000.	0.114E-04	0.107E-04	0.112E-04	0.105E-04	0.106E-04	0.991E-05
	20000.	0.127E-04	0.120E-04	0.125E-04	0.118E-04	0.118E-04	0.111E-04
	30000.	0.136E-04	0.128E-04	0.134E-04	0.126E-04	0.127E-04	0.119E-04
	50000.	0.148E-04	0.139E-04	0.146E-04	0.137E-04	0.138E-04	0.130E-04
5P - 10S 9340.7 Å C = 0.20E+14	2500.	0.202E-04	0.190E-04	0.199E-04	0.187E-04	0.188E-04	0.177E-04
	5000.	0.227E-04	0.214E-04	0.224E-04	0.211E-04	0.211E-04	0.199E-04
	10000.	0.255E-04	0.241E-04	0.251E-04	0.237E-04	0.237E-04	0.224E-04
	20000.	0.286E-04	0.270E-04	0.282E-04	0.266E-04	0.266E-04	0.251E-04
	30000.	0.306E-04	0.289E-04	0.301E-04	0.284E-04	0.285E-04	0.269E-04
	50000.	0.333E-04	0.315E-04	0.328E-04	0.310E-04	0.310E-04	0.293E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
6P - 7S 38498.1 Å C = 0.15E+16	2500.	0.734E-04	0.388E-04	0.731E-04	0.381E-04	0.721E-04	0.361E-04
	5000.	0.760E-04	0.435E-04	0.756E-04	0.428E-04	0.743E-04	0.405E-04
	10000.	0.792E-04	0.488E-04	0.787E-04	0.481E-04	0.771E-04	0.454E-04
	20000.	0.832E-04	0.548E-04	0.826E-04	0.540E-04	0.806E-04	0.510E-04
	30000.	0.860E-04	0.587E-04	0.853E-04	0.577E-04	0.830E-04	0.546E-04
	50000.	0.899E-04	0.639E-04	0.891E-04	0.629E-04	0.865E-04	0.594E-04
6P - 8S 23763.2 Å C = 0.26E+15	2500.	0.292E-04	-0.170E-04	0.291E-04	-0.168E-04	0.285E-04	-0.158E-04
	5000.	0.305E-04	-0.191E-04	0.303E-04	-0.188E-04	0.297E-04	-0.178E-04
	10000.	0.321E-04	-0.215E-04	0.319E-04	-0.211E-04	0.311E-04	-0.200E-04
	20000.	0.341E-04	-0.241E-04	0.338E-04	-0.237E-04	0.328E-04	-0.224E-04
	30000.	0.354E-04	-0.258E-04	0.351E-04	-0.254E-04	0.340E-04	-0.240E-04
	50000.	0.372E-04	-0.281E-04	0.369E-04	-0.276E-04	0.356E-04	-0.261E-04
6P - 9S 19394.7 Å C = 0.13E+15	2500.	0.374E-04	0.325E-04	0.369E-04	0.320E-04	0.353E-04	0.302E-04
	5000.	0.413E-04	0.365E-04	0.408E-04	0.359E-04	0.388E-04	0.340E-04
	10000.	0.458E-04	0.410E-04	0.451E-04	0.403E-04	0.429E-04	0.381E-04
	20000.	0.508E-04	0.460E-04	0.501E-04	0.453E-04	0.476E-04	0.428E-04
	30000.	0.541E-04	0.492E-04	0.533E-04	0.484E-04	0.506E-04	0.458E-04
	50000.	0.586E-04	0.536E-04	0.577E-04	0.528E-04	0.548E-04	0.499E-04
6P - 10S 17365.8 Å C = 0.68E+14	2500.	0.708E-04	0.658E-04	0.698E-04	0.648E-04	0.660E-04	0.612E-04
	5000.	0.793E-04	0.740E-04	0.781E-04	0.729E-04	0.739E-04	0.689E-04
	10000.	0.888E-04	0.832E-04	0.874E-04	0.819E-04	0.827E-04	0.774E-04
	20000.	0.995E-04	0.934E-04	0.980E-04	0.919E-04	0.927E-04	0.869E-04
	30000.	0.106E-03	0.999E-04	0.105E-03	0.983E-04	0.990E-04	0.929E-04
	50000.	0.116E-03	0.109E-03	0.114E-03	0.107E-03	0.108E-03	0.101E-03
7P - 8S 216525.2 Å C = 0.20E+17	2500.	0.834E-02	-0.180E-02	0.834E-02	-0.177E-02	0.833E-02	-0.167E-02
	5000.	0.837E-02	-0.202E-02	0.837E-02	-0.199E-02	0.835E-02	-0.188E-02
	10000.	0.841E-02	-0.227E-02	0.840E-02	-0.223E-02	0.838E-02	-0.211E-02
	20000.	0.845E-02	-0.254E-02	0.845E-02	-0.250E-02	0.842E-02	-0.237E-02
	30000.	0.849E-02	-0.272E-02	0.848E-02	-0.268E-02	0.845E-02	-0.253E-02
	50000.	0.855E-02	-0.296E-02	0.854E-02	-0.292E-02	0.850E-02	-0.276E-02
7P - 9S 70937.1 Å C = 0.18E+16	2500.	0.946E-03	0.409E-03	0.944E-03	0.402E-03	0.936E-03	0.380E-03
	5000.	0.966E-03	0.459E-03	0.963E-03	0.452E-03	0.953E-03	0.427E-03
	10000.	0.992E-03	0.515E-03	0.988E-03	0.507E-03	0.975E-03	0.479E-03
	20000.	0.103E-02	0.578E-03	0.102E-02	0.569E-03	0.100E-02	0.538E-03
	30000.	0.105E-02	0.619E-03	0.104E-02	0.609E-03	0.102E-02	0.575E-03
	50000.	0.108E-02	0.674E-03	0.108E-02	0.663E-03	0.105E-02	0.627E-03
7P - 10S 49699.1 Å C = 0.55E+15	2500.	0.687E-03	0.531E-03	0.679E-03	0.523E-03	0.655E-03	0.494E-03
	5000.	0.744E-03	0.597E-03	0.735E-03	0.588E-03	0.707E-03	0.556E-03
	10000.	0.810E-03	0.671E-03	0.800E-03	0.661E-03	0.767E-03	0.624E-03
	20000.	0.887E-03	0.753E-03	0.876E-03	0.742E-03	0.837E-03	0.701E-03
	30000.	0.937E-03	0.806E-03	0.925E-03	0.793E-03	0.883E-03	0.750E-03
	50000.	0.101E-02	0.878E-03	0.993E-03	0.864E-03	0.947E-03	0.816E-03
8P - 9S 281491.9 Å C = 0.22E+17	2500.	0.271E-01	0.758E-02	0.271E-01	0.746E-02	0.270E-01	0.704E-02
	5000.	0.273E-01	0.851E-02	0.272E-01	0.838E-02	0.272E-01	0.792E-02
	10000.	0.275E-01	0.956E-02	0.275E-01	0.941E-02	0.274E-01	0.889E-02
	20000.	0.278E-01	0.107E-01	0.278E-01	0.106E-01	0.276E-01	0.998E-02
	30000.	0.281E-01	0.115E-01	0.280E-01	0.113E-01	0.278E-01	0.107E-01
	50000.	0.285E-01	0.125E-01	0.284E-01	0.123E-01	0.281E-01	0.116E-01
8P - 10S 104421.2 Å C = 0.24E+16	2500.	0.427E-02	0.244E-02	0.425E-02	0.241E-02	0.417E-02	0.227E-02
	5000.	0.445E-02	0.275E-02	0.443E-02	0.271E-02	0.433E-02	0.256E-02
	10000.	0.468E-02	0.309E-02	0.464E-02	0.304E-02	0.453E-02	0.287E-02
	20000.	0.495E-02	0.347E-02	0.491E-02	0.341E-02	0.478E-02	0.323E-02
	30000.	0.514E-02	0.371E-02	0.509E-02	0.365E-02	0.494E-02	0.345E-02
	50000.	0.540E-02	0.404E-02	0.535E-02	0.398E-02	0.518E-02	0.376E-02
9P - 10S 395100.8 Å C = 0.35E+17	2500.	0.102	0.488E-01	0.102	0.481E-01	0.101	0.454E-01
	5000.	0.105	0.549E-01	0.105	0.541E-01	0.103	0.511E-01
	10000.	0.109	0.618E-01	0.108	0.608E-01	0.106	0.574E-01
	20000.	0.113	0.693E-01	0.113	0.682E-01	0.110	0.645E-01
	30000.	0.116	0.742E-01	0.116	0.730E-01	0.113	0.690E-01
	50000.	0.121	0.808E-01	0.120	0.795E-01	0.117	0.751E-01

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4P - 4D 7328.2 Å C = 0.30E+14	2500.	0.705E-06	-0.418E-06	0.701E-06	-0.411E-06	0.688E-06	-0.389E-06
	5000.	0.738E-06	-0.469E-06	0.733E-06	-0.462E-06	0.717E-06	-0.436E-06
	10000.	0.778E-06	-0.526E-06	0.772E-06	-0.518E-06	0.752E-06	-0.490E-06
	20000.	0.826E-06	-0.591E-06	0.819E-06	-0.581E-06	0.795E-06	-0.550E-06
	30000.	0.859E-06	-0.632E-06	0.851E-06	-0.622E-06	0.824E-06	-0.588E-06
	50000.	0.906E-06	-0.688E-06	0.897E-06	-0.677E-06	0.865E-06	-0.640E-06
4P - 5D 5190.3 Å C = 0.16E+14	2500.	0.130E-05	-0.474E-06	0.130E-05	-0.466E-06	0.129E-05	-0.441E-06
	5000.	0.132E-05	-0.532E-06	0.131E-05	-0.524E-06	0.130E-05	-0.495E-06
	10000.	0.134E-05	-0.597E-06	0.134E-05	-0.588E-06	0.132E-05	-0.555E-06
	20000.	0.137E-05	-0.670E-06	0.137E-05	-0.660E-06	0.135E-05	-0.623E-06
	30000.	0.139E-05	-0.717E-06	0.139E-05	-0.706E-06	0.137E-05	-0.667E-06
	50000.	0.143E-05	-0.781E-06	0.142E-05	-0.768E-06	0.140E-05	-0.726E-06
4P - 6D 4686.6 Å C = 0.41E+13	2500.	0.263E-05	-0.130E-05	0.262E-05	-0.128E-05	0.259E-05	-0.121E-05
	5000.	0.271E-05	-0.146E-05	0.270E-05	-0.144E-05	0.266E-05	-0.136E-05
	10000.	0.281E-05	-0.164E-05	0.279E-05	-0.161E-05	0.274E-05	-0.153E-05
	20000.	0.293E-05	-0.184E-05	0.291E-05	-0.181E-05	0.285E-05	-0.171E-05
	30000.	0.302E-05	-0.197E-05	0.300E-05	-0.194E-05	0.293E-05	-0.183E-05
	50000.	0.314E-05	-0.214E-05	0.312E-05	-0.211E-05	0.304E-05	-0.199E-05
4P - 7D 4435.0 Å C = 0.35E+12	2500.	0.173E-04	-0.158E-04	0.170E-04	-0.155E-04	0.161E-04	-0.147E-04
	5000.	0.193E-04	-0.178E-04	0.190E-04	-0.175E-04	0.180E-04	-0.165E-04
	10000.	0.216E-04	-0.200E-04	0.213E-04	-0.197E-04	0.201E-04	-0.186E-04
	20000.	0.242E-04	-0.225E-04	0.239E-04	-0.221E-04	0.225E-04	-0.209E-04
	30000.	0.260E-04	-0.241E-04	0.256E-04	-0.237E-04	0.240E-04	-0.224E-04
	50000.	0.284E-04	-0.262E-04	0.279E-04	-0.258E-04	0.261E-04	-0.244E-04
4P - 8D 4292.5 Å C = 0.12E+13	2500.	0.133E-04	0.110E-04	0.132E-04	0.108E-04	0.126E-04	0.102E-04
	5000.	0.146E-04	0.124E-04	0.144E-04	0.122E-04	0.138E-04	0.115E-04
	10000.	0.161E-04	0.139E-04	0.158E-04	0.137E-04	0.151E-04	0.129E-04
	20000.	0.177E-04	0.156E-04	0.175E-04	0.154E-04	0.167E-04	0.145E-04
	30000.	0.188E-04	0.167E-04	0.185E-04	0.165E-04	0.177E-04	0.156E-04
	50000.	0.203E-04	0.182E-04	0.200E-04	0.179E-04	0.190E-04	0.169E-04
4P - 9D 4139.1 Å C = 0.19E+13	2500.	0.191E-04	0.990E-05	0.190E-04	0.974E-05	0.188E-04	0.920E-05
	5000.	0.197E-04	0.111E-04	0.196E-04	0.110E-04	0.193E-04	0.104E-04
	10000.	0.206E-04	0.125E-04	0.204E-04	0.123E-04	0.200E-04	0.116E-04
	20000.	0.216E-04	0.141E-04	0.214E-04	0.139E-04	0.209E-04	0.131E-04
	30000.	0.223E-04	0.151E-04	0.221E-04	0.148E-04	0.215E-04	0.140E-04
	50000.	0.233E-04	0.164E-04	0.231E-04	0.161E-04	0.224E-04	0.153E-04
4P - 10D 4093.1 Å C = 0.14E+13	2500.	0.252E-04	0.386E-05	0.252E-04	0.380E-05	0.252E-04	0.359E-05
	5000.	0.252E-04	0.434E-05	0.252E-04	0.427E-05	0.252E-04	0.403E-05
	10000.	0.253E-04	0.487E-05	0.253E-04	0.480E-05	0.252E-04	0.453E-05
	20000.	0.253E-04	0.547E-05	0.253E-04	0.539E-05	0.253E-04	0.509E-05
	30000.	0.254E-04	0.585E-05	0.254E-04	0.576E-05	0.253E-04	0.545E-05
	50000.	0.254E-04	0.637E-05	0.254E-04	0.627E-05	0.254E-04	0.593E-05
5P - 5D 16161.8 Å C = 0.15E+15	2500.	0.141E-04	-0.621E-05	0.141E-04	-0.611E-05	0.139E-04	-0.578E-05
	5000.	0.144E-04	-0.697E-05	0.144E-04	-0.686E-05	0.142E-04	-0.648E-05
	10000.	0.148E-04	-0.782E-05	0.148E-04	-0.770E-05	0.146E-04	-0.728E-05
	20000.	0.153E-04	-0.878E-05	0.153E-04	-0.864E-05	0.150E-04	-0.817E-05
	30000.	0.157E-04	-0.940E-05	0.156E-04	-0.925E-05	0.153E-04	-0.874E-05
	50000.	0.162E-04	-0.102E-04	0.161E-04	-0.101E-04	0.158E-04	-0.952E-05
5P - 6D 12109.2 Å C = 0.27E+14	2500.	0.182E-04	-0.921E-05	0.181E-04	-0.907E-05	0.179E-04	-0.857E-05
	5000.	0.187E-04	-0.103E-04	0.186E-04	-0.102E-04	0.184E-04	-0.962E-05
	10000.	0.195E-04	-0.116E-04	0.194E-04	-0.114E-04	0.190E-04	-0.108E-04
	20000.	0.204E-04	-0.130E-04	0.202E-04	-0.128E-04	0.198E-04	-0.121E-04
	30000.	0.210E-04	-0.139E-04	0.209E-04	-0.137E-04	0.203E-04	-0.130E-04
	50000.	0.219E-04	-0.152E-04	0.217E-04	-0.149E-04	0.211E-04	-0.141E-04
5P - 7D 10561.3 Å C = 0.20E+13	2500.	0.981E-04	-0.896E-04	0.966E-04	-0.882E-04	0.915E-04	-0.834E-04
	5000.	0.110E-03	-0.101E-03	0.108E-03	-0.994E-04	0.102E-03	-0.939E-04
	10000.	0.123E-03	-0.114E-03	0.121E-03	-0.112E-03	0.114E-03	-0.106E-03
	20000.	0.138E-03	-0.128E-03	0.135E-03	-0.126E-03	0.128E-03	-0.119E-03
	30000.	0.148E-03	-0.137E-03	0.145E-03	-0.134E-03	0.136E-03	-0.127E-03
	50000.	0.161E-03	-0.149E-03	0.159E-03	-0.146E-03	0.148E-03	-0.138E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
5P - 8D 9787.3 Å C = 0.63E+13	2500.	0.693E-04	0.570E-04	0.685E-04	0.561E-04	0.657E-04	0.530E-04
	5000.	0.759E-04	0.642E-04	0.749E-04	0.632E-04	0.717E-04	0.597E-04
	10000.	0.834E-04	0.722E-04	0.823E-04	0.711E-04	0.786E-04	0.671E-04
	20000.	0.921E-04	0.811E-04	0.908E-04	0.799E-04	0.865E-04	0.755E-04
	30000.	0.977E-04	0.868E-04	0.963E-04	0.854E-04	0.917E-04	0.807E-04
	50000.	0.105E-03	0.945E-04	0.104E-03	0.930E-04	0.988E-04	0.879E-04
5P - 9D 9024.6 Å C = 0.92E+13	2500.	0.908E-04	0.470E-04	0.905E-04	0.462E-04	0.893E-04	0.437E-04
	5000.	0.939E-04	0.529E-04	0.934E-04	0.520E-04	0.919E-04	0.491E-04
	10000.	0.978E-04	0.594E-04	0.972E-04	0.585E-04	0.953E-04	0.553E-04
	20000.	0.103E-03	0.668E-04	0.102E-03	0.657E-04	0.995E-04	0.621E-04
	30000.	0.106E-03	0.715E-04	0.105E-03	0.703E-04	0.102E-03	0.665E-04
	50000.	0.111E-03	0.778E-04	0.110E-03	0.766E-04	0.107E-03	0.724E-04
5P - 10D 8809.2 Å C = 0.67E+13	2500.	0.117E-03	0.177E-04	0.117E-03	0.174E-04	0.117E-03	0.165E-04
	5000.	0.117E-03	0.199E-04	0.117E-03	0.196E-04	0.117E-03	0.185E-04
	10000.	0.117E-03	0.224E-04	0.117E-03	0.220E-04	0.117E-03	0.208E-04
	20000.	0.117E-03	0.251E-04	0.117E-03	0.247E-04	0.117E-03	0.234E-04
	30000.	0.118E-03	0.269E-04	0.118E-03	0.265E-04	0.117E-03	0.250E-04
	50000.	0.118E-03	0.293E-04	0.118E-03	0.288E-04	0.118E-03	0.272E-04
6P - 6D 30204.0 Å C = 0.17E+15	2500.	0.122E-03	-0.572E-04	0.121E-03	-0.563E-04	0.120E-03	-0.532E-04
	5000.	0.125E-03	-0.642E-04	0.124E-03	-0.632E-04	0.123E-03	-0.597E-04
	10000.	0.129E-03	-0.721E-04	0.128E-03	-0.709E-04	0.126E-03	-0.670E-04
	20000.	0.134E-03	-0.809E-04	0.133E-03	-0.796E-04	0.131E-03	-0.752E-04
	30000.	0.138E-03	-0.865E-04	0.137E-03	-0.852E-04	0.134E-03	-0.805E-04
	50000.	0.143E-03	-0.942E-04	0.142E-03	-0.927E-04	0.139E-03	-0.876E-04
6P - 7D 22118.4 Å C = 0.87E+13	2500.	0.431E-03	-0.393E-03	0.424E-03	-0.387E-03	0.402E-03	-0.366E-03
	5000.	0.481E-03	-0.443E-03	0.474E-03	-0.436E-03	0.449E-03	-0.412E-03
	10000.	0.539E-03	-0.498E-03	0.530E-03	-0.490E-03	0.501E-03	-0.463E-03
	20000.	0.604E-03	-0.560E-03	0.595E-03	-0.551E-03	0.560E-03	-0.521E-03
	30000.	0.648E-03	-0.599E-03	0.637E-03	-0.590E-03	0.598E-03	-0.557E-03
	50000.	0.708E-03	-0.652E-03	0.696E-03	-0.642E-03	0.650E-03	-0.607E-03
6P - 8D 18975.4 Å C = 0.24E+14	2500.	0.262E-03	0.214E-03	0.259E-03	0.211E-03	0.248E-03	0.199E-03
	5000.	0.286E-03	0.241E-03	0.283E-03	0.238E-03	0.270E-03	0.224E-03
	10000.	0.314E-03	0.271E-03	0.310E-03	0.267E-03	0.296E-03	0.252E-03
	20000.	0.347E-03	0.305E-03	0.342E-03	0.300E-03	0.326E-03	0.284E-03
	30000.	0.368E-03	0.326E-03	0.363E-03	0.321E-03	0.345E-03	0.304E-03
	50000.	0.397E-03	0.355E-03	0.391E-03	0.350E-03	0.372E-03	0.331E-03
6P - 9D 16304.2 Å C = 0.30E+14	2500.	0.298E-03	0.153E-03	0.296E-03	0.151E-03	0.293E-03	0.142E-03
	5000.	0.308E-03	0.173E-03	0.306E-03	0.170E-03	0.301E-03	0.160E-03
	10000.	0.320E-03	0.194E-03	0.318E-03	0.191E-03	0.312E-03	0.180E-03
	20000.	0.336E-03	0.218E-03	0.333E-03	0.215E-03	0.326E-03	0.203E-03
	30000.	0.346E-03	0.233E-03	0.344E-03	0.230E-03	0.335E-03	0.217E-03
	50000.	0.362E-03	0.254E-03	0.359E-03	0.250E-03	0.349E-03	0.236E-03
6P - 10D 15614.3 Å C = 0.21E+14	2500.	0.368E-03	0.557E-04	0.368E-03	0.548E-04	0.368E-03	0.518E-04
	5000.	0.369E-03	0.626E-04	0.369E-03	0.617E-04	0.369E-03	0.583E-04
	10000.	0.369E-03	0.704E-04	0.369E-03	0.693E-04	0.369E-03	0.655E-04
	20000.	0.370E-03	0.790E-04	0.370E-03	0.778E-04	0.370E-03	0.735E-04
	30000.	0.371E-03	0.845E-04	0.371E-03	0.832E-04	0.370E-03	0.786E-04
	50000.	0.372E-03	0.921E-04	0.372E-03	0.906E-04	0.371E-03	0.856E-04
7P - 7D 129070.6 Å C = 0.30E+15	2500.	0.150E-01	-0.134E-01	0.148E-01	-0.132E-01	0.140E-01	-0.125E-01
	5000.	0.167E-01	-0.151E-01	0.164E-01	-0.149E-01	0.156E-01	-0.140E-01
	10000.	0.186E-01	-0.170E-01	0.183E-01	-0.167E-01	0.173E-01	-0.158E-01
	20000.	0.208E-01	-0.191E-01	0.205E-01	-0.188E-01	0.193E-01	-0.178E-01
	30000.	0.223E-01	-0.204E-01	0.219E-01	-0.201E-01	0.206E-01	-0.190E-01
	50000.	0.243E-01	-0.223E-01	0.239E-01	-0.219E-01	0.224E-01	-0.207E-01
7P - 8D 65633.2 Å C = 0.28E+15	2500.	0.323E-02	0.256E-02	0.319E-02	0.252E-02	0.307E-02	0.238E-02
	5000.	0.351E-02	0.288E-02	0.347E-02	0.283E-02	0.333E-02	0.268E-02
	10000.	0.384E-02	0.324E-02	0.379E-02	0.319E-02	0.363E-02	0.301E-02
	20000.	0.422E-02	0.364E-02	0.416E-02	0.358E-02	0.398E-02	0.338E-02
	30000.	0.446E-02	0.389E-02	0.440E-02	0.383E-02	0.420E-02	0.362E-02
	50000.	0.480E-02	0.424E-02	0.474E-02	0.417E-02	0.451E-02	0.394E-02

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7P - 9D 41893.1 Å C = 0.20E+15	2500.	0.201E-02	0.101E-02	0.201E-02	0.993E-03	0.198E-02	0.938E-03
	5000.	0.208E-02	0.114E-02	0.207E-02	0.112E-02	0.204E-02	0.106E-02
	10000.	0.216E-02	0.128E-02	0.214E-02	0.126E-02	0.210E-02	0.119E-02
	20000.	0.226E-02	0.143E-02	0.224E-02	0.141E-02	0.219E-02	0.133E-02
	30000.	0.232E-02	0.153E-02	0.231E-02	0.151E-02	0.225E-02	0.143E-02
	50000.	0.242E-02	0.167E-02	0.240E-02	0.164E-02	0.234E-02	0.155E-02
7P - 10D 37621.6 Å C = 0.12E+15	2500.	0.218E-02	0.319E-03	0.218E-02	0.314E-03	0.218E-02	0.297E-03
	5000.	0.218E-02	0.359E-03	0.218E-02	0.353E-03	0.218E-02	0.334E-03
	10000.	0.219E-02	0.403E-03	0.219E-02	0.397E-03	0.218E-02	0.375E-03
	20000.	0.219E-02	0.452E-03	0.219E-02	0.445E-03	0.219E-02	0.421E-03
	30000.	0.219E-02	0.484E-03	0.219E-02	0.476E-03	0.219E-02	0.450E-03
	50000.	0.220E-02	0.527E-03	0.220E-02	0.519E-03	0.219E-02	0.490E-03
8P - 8D 213142.4 Å C = 0.30E+16	2500.	0.367E-01	0.272E-01	0.364E-01	0.268E-01	0.352E-01	0.253E-01
	5000.	0.395E-01	0.306E-01	0.391E-01	0.301E-01	0.377E-01	0.285E-01
	10000.	0.428E-01	0.345E-01	0.424E-01	0.339E-01	0.407E-01	0.320E-01
	20000.	0.467E-01	0.387E-01	0.461E-01	0.381E-01	0.442E-01	0.360E-01
	30000.	0.492E-01	0.414E-01	0.486E-01	0.408E-01	0.465E-01	0.385E-01
	50000.	0.527E-01	0.451E-01	0.520E-01	0.444E-01	0.497E-01	0.420E-01
8P - 9D 75042.4 Å C = 0.63E+15	2500.	0.677E-02	0.327E-02	0.674E-02	0.322E-02	0.667E-02	0.304E-02
	5000.	0.696E-02	0.368E-02	0.693E-02	0.362E-02	0.683E-02	0.342E-02
	10000.	0.721E-02	0.414E-02	0.717E-02	0.407E-02	0.705E-02	0.385E-02
	20000.	0.752E-02	0.465E-02	0.747E-02	0.457E-02	0.731E-02	0.432E-02
	30000.	0.773E-02	0.497E-02	0.768E-02	0.489E-02	0.750E-02	0.462E-02
	50000.	0.804E-02	0.541E-02	0.798E-02	0.533E-02	0.777E-02	0.504E-02
8P - 10D 62359.7 Å C = 0.33E+15	2500.	0.618E-02	0.911E-03	0.618E-02	0.897E-03	0.618E-02	0.847E-03
	5000.	0.619E-02	0.102E-02	0.619E-02	0.101E-02	0.619E-02	0.953E-03
	10000.	0.620E-02	0.115E-02	0.620E-02	0.113E-02	0.619E-02	0.107E-02
	20000.	0.621E-02	0.129E-02	0.621E-02	0.127E-02	0.620E-02	0.120E-02
	30000.	0.622E-02	0.138E-02	0.622E-02	0.136E-02	0.621E-02	0.129E-02
	50000.	0.624E-02	0.151E-02	0.623E-02	0.148E-02	0.622E-02	0.140E-02
9P - 9D 159230.6 Å C = 0.29E+16	2500.	0.342E-01	0.162E-01	0.341E-01	0.159E-01	0.337E-01	0.151E-01
	5000.	0.351E-01	0.182E-01	0.350E-01	0.179E-01	0.345E-01	0.170E-01
	10000.	0.363E-01	0.205E-01	0.361E-01	0.202E-01	0.355E-01	0.191E-01
	20000.	0.378E-01	0.230E-01	0.376E-01	0.227E-01	0.368E-01	0.214E-01
	30000.	0.389E-01	0.247E-01	0.386E-01	0.243E-01	0.377E-01	0.229E-01
	50000.	0.404E-01	0.268E-01	0.401E-01	0.264E-01	0.391E-01	0.250E-01
9P - 10D 111229.8 Å C = 0.11E+16	2500.	0.211E-01	0.398E-02	0.211E-01	0.391E-02	0.211E-01	0.370E-02
	5000.	0.212E-01	0.447E-02	0.212E-01	0.440E-02	0.211E-01	0.416E-02
	10000.	0.212E-01	0.503E-02	0.212E-01	0.495E-02	0.212E-01	0.468E-02
	20000.	0.213E-01	0.565E-02	0.213E-01	0.556E-02	0.213E-01	0.525E-02
	30000.	0.214E-01	0.604E-02	0.214E-01	0.594E-02	0.213E-01	0.562E-02
	50000.	0.215E-01	0.658E-02	0.215E-01	0.647E-02	0.214E-01	0.612E-02
10P - 10D 237354.9 Å C = 0.48E+16	2500.	0.110	-0.264E-01	0.110	-0.260E-01	0.110	-0.246E-01
	5000.	0.110	-0.297E-01	0.110	-0.293E-01	0.110	-0.277E-01
	10000.	0.111	-0.334E-01	0.111	-0.329E-01	0.111	-0.311E-01
	20000.	0.112	-0.376E-01	0.112	-0.370E-01	0.111	-0.349E-01
	30000.	0.113	-0.402E-01	0.112	-0.396E-01	0.112	-0.374E-01
	50000.	0.114	-0.438E-01	0.113	-0.431E-01	0.113	-0.407E-01
4D - 5P 176469.6 Å C = 0.18E+17	2500.	0.770E-03	0.497E-03	0.765E-03	0.490E-03	0.747E-03	0.463E-03
	5000.	0.813E-03	0.558E-03	0.807E-03	0.550E-03	0.785E-03	0.519E-03
	10000.	0.865E-03	0.627E-03	0.857E-03	0.617E-03	0.831E-03	0.583E-03
	20000.	0.928E-03	0.703E-03	0.918E-03	0.692E-03	0.887E-03	0.654E-03
	30000.	0.969E-03	0.753E-03	0.959E-03	0.741E-03	0.925E-03	0.700E-03
	50000.	0.103E-02	0.820E-03	0.102E-02	0.807E-03	0.977E-03	0.762E-03
4D - 6P 22827.3 Å C = 0.30E+15	2500.	0.250E-04	0.815E-05	0.250E-04	0.802E-05	0.249E-04	0.758E-05
	5000.	0.253E-04	0.914E-05	0.252E-04	0.900E-05	0.251E-04	0.851E-05
	10000.	0.256E-04	0.103E-04	0.255E-04	0.101E-04	0.254E-04	0.955E-05
	20000.	0.260E-04	0.115E-04	0.260E-04	0.113E-04	0.257E-04	0.107E-04
	30000.	0.264E-04	0.123E-04	0.263E-04	0.121E-04	0.260E-04	0.115E-04
	50000.	0.269E-04	0.134E-04	0.268E-04	0.132E-04	0.264E-04	0.125E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
4D - 7P 12304.6 Å C = 0.66E+14	2500.	0.271E-04	0.396E-05	0.271E-04	0.389E-05	0.271E-04	0.368E-05
	5000.	0.271E-04	0.444E-05	0.271E-04	0.437E-05	0.271E-04	0.413E-05
	10000.	0.271E-04	0.499E-05	0.271E-04	0.491E-05	0.271E-04	0.464E-05
	20000.	0.272E-04	0.560E-05	0.272E-04	0.551E-05	0.272E-04	0.521E-05
	30000.	0.272E-04	0.599E-05	0.272E-04	0.589E-05	0.272E-04	0.557E-05
	50000.	0.273E-04	0.652E-05	0.273E-04	0.642E-05	0.272E-04	0.606E-05
4D - 8P 10891.4 Å C = 0.33E+14	2500.	0.401E-04	-0.202E-05	0.401E-04	-0.199E-05	0.401E-04	-0.188E-05
	5000.	0.401E-04	-0.227E-05	0.401E-04	-0.223E-05	0.401E-04	-0.211E-05
	10000.	0.401E-04	-0.255E-05	0.401E-04	-0.251E-05	0.401E-04	-0.237E-05
	20000.	0.401E-04	-0.286E-05	0.401E-04	-0.282E-05	0.401E-04	-0.266E-05
	30000.	0.401E-04	-0.306E-05	0.401E-04	-0.301E-05	0.401E-04	-0.285E-05
	50000.	0.401E-04	-0.333E-05	0.401E-04	-0.328E-05	0.401E-04	-0.310E-05
4D - 9P 10115.2 Å C = 0.24E+14	2500.	0.627E-04	-0.176E-04	0.626E-04	-0.173E-04	0.625E-04	-0.164E-04
	5000.	0.631E-04	-0.198E-04	0.630E-04	-0.195E-04	0.628E-04	-0.184E-04
	10000.	0.637E-04	-0.222E-04	0.636E-04	-0.219E-04	0.632E-04	-0.207E-04
	20000.	0.644E-04	-0.250E-04	0.643E-04	-0.246E-04	0.639E-04	-0.232E-04
	30000.	0.650E-04	-0.267E-04	0.649E-04	-0.263E-04	0.644E-04	-0.248E-04
	50000.	0.659E-04	-0.291E-04	0.657E-04	-0.286E-04	0.651E-04	-0.270E-04
4D - 10P 9649.0 Å C = 0.14E+14	2500.	0.104E-03	0.532E-04	0.104E-03	0.523E-04	0.102E-03	0.494E-04
	5000.	0.108E-03	0.599E-04	0.107E-03	0.589E-04	0.105E-03	0.557E-04
	10000.	0.112E-03	0.673E-04	0.111E-03	0.662E-04	0.109E-03	0.626E-04
	20000.	0.117E-03	0.756E-04	0.116E-03	0.744E-04	0.114E-03	0.703E-04
	30000.	0.121E-03	0.809E-04	0.120E-03	0.796E-04	0.117E-03	0.753E-04
	50000.	0.126E-03	0.881E-04	0.125E-03	0.867E-04	0.122E-03	0.819E-04
5D - 6P 80642.6 Å C = 0.37E+16	2500.	0.457E-03	0.153E-03	0.456E-03	0.150E-03	0.455E-03	0.142E-03
	5000.	0.462E-03	0.172E-03	0.461E-03	0.169E-03	0.459E-03	0.160E-03
	10000.	0.468E-03	0.193E-03	0.467E-03	0.190E-03	0.464E-03	0.179E-03
	20000.	0.477E-03	0.216E-03	0.476E-03	0.213E-03	0.471E-03	0.201E-03
	30000.	0.483E-03	0.231E-03	0.482E-03	0.228E-03	0.477E-03	0.215E-03
	50000.	0.493E-03	0.252E-03	0.491E-03	0.248E-03	0.485E-03	0.234E-03
5D - 7P 39899.3 Å C = 0.69E+15	2500.	0.302E-03	0.518E-04	0.302E-03	0.510E-04	0.302E-03	0.482E-04
	5000.	0.303E-03	0.582E-04	0.303E-03	0.572E-04	0.302E-03	0.541E-04
	10000.	0.303E-03	0.653E-04	0.303E-03	0.643E-04	0.303E-03	0.607E-04
	20000.	0.304E-03	0.733E-04	0.304E-03	0.721E-04	0.304E-03	0.682E-04
	30000.	0.305E-03	0.784E-04	0.305E-03	0.772E-04	0.304E-03	0.729E-04
	50000.	0.306E-03	0.854E-04	0.306E-03	0.840E-04	0.305E-03	0.794E-04
5D - 8P 28083.9 Å C = 0.22E+15	2500.	0.273E-03	-0.548E-05	0.273E-03	-0.540E-05	0.273E-03	-0.510E-05
	5000.	0.273E-03	-0.615E-05	0.273E-03	-0.606E-05	0.273E-03	-0.572E-05
	10000.	0.273E-03	-0.691E-05	0.273E-03	-0.680E-05	0.273E-03	-0.642E-05
	20000.	0.273E-03	-0.775E-05	0.273E-03	-0.763E-05	0.273E-03	-0.721E-05
	30000.	0.273E-03	-0.830E-05	0.273E-03	-0.817E-05	0.273E-03	-0.772E-05
	50000.	0.273E-03	-0.904E-05	0.273E-03	-0.890E-05	0.273E-03	-0.840E-05
5D - 9P 23444.9 Å C = 0.13E+15	2500.	0.340E-03	-0.931E-04	0.340E-03	-0.916E-04	0.339E-03	-0.866E-04
	5000.	0.342E-03	-0.105E-03	0.342E-03	-0.103E-03	0.341E-03	-0.974E-04
	10000.	0.345E-03	-0.118E-03	0.345E-03	-0.116E-03	0.343E-03	-0.109E-03
	20000.	0.349E-03	-0.132E-03	0.349E-03	-0.130E-03	0.347E-03	-0.123E-03
	30000.	0.352E-03	-0.141E-03	0.351E-03	-0.139E-03	0.349E-03	-0.131E-03
	50000.	0.356E-03	-0.154E-03	0.356E-03	-0.151E-03	0.353E-03	-0.143E-03
5D - 10P 21083.5 Å C = 0.67E+14	2500.	0.500E-03	0.255E-03	0.498E-03	0.251E-03	0.492E-03	0.237E-03
	5000.	0.517E-03	0.286E-03	0.514E-03	0.282E-03	0.506E-03	0.266E-03
	10000.	0.537E-03	0.322E-03	0.534E-03	0.317E-03	0.524E-03	0.300E-03
	20000.	0.563E-03	0.362E-03	0.559E-03	0.356E-03	0.546E-03	0.337E-03
	30000.	0.580E-03	0.387E-03	0.576E-03	0.381E-03	0.561E-03	0.360E-03
	50000.	0.605E-03	0.422E-03	0.600E-03	0.415E-03	0.584E-03	0.392E-03
6D - 7P 229605.3 Å C = 0.98E+16	2500.	0.119E-01	0.361E-02	0.119E-01	0.356E-02	0.118E-01	0.336E-02
	5000.	0.120E-01	0.406E-02	0.120E-01	0.400E-02	0.119E-01	0.378E-02
	10000.	0.121E-01	0.456E-02	0.121E-01	0.448E-02	0.120E-01	0.424E-02
	20000.	0.123E-01	0.511E-02	0.123E-01	0.503E-02	0.122E-01	0.476E-02
	30000.	0.124E-01	0.547E-02	0.124E-01	0.539E-02	0.123E-01	0.509E-02
	50000.	0.126E-01	0.596E-02	0.126E-01	0.586E-02	0.125E-01	0.554E-02

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
6D - 8P 67115.0 Å C = 0.83E+15	2500.	0.166E-02	0.230E-03	0.166E-02	0.226E-03	0.166E-02	0.214E-03
	5000.	0.167E-02	0.258E-03	0.167E-02	0.254E-03	0.166E-02	0.240E-03
	10000.	0.167E-02	0.289E-03	0.167E-02	0.285E-03	0.167E-02	0.269E-03
	20000.	0.167E-02	0.325E-03	0.167E-02	0.320E-03	0.167E-02	0.302E-03
	30000.	0.167E-02	0.348E-03	0.167E-02	0.342E-03	0.167E-02	0.323E-03
	50000.	0.168E-02	0.378E-03	0.168E-02	0.373E-03	0.167E-02	0.352E-03
6D - 9P 45567.6 Å C = 0.38E+15	2500.	0.131E-02	-0.310E-03	0.131E-02	-0.305E-03	0.131E-02	-0.288E-03
	5000.	0.132E-02	-0.349E-03	0.132E-02	-0.343E-03	0.132E-02	-0.324E-03
	10000.	0.133E-02	-0.391E-03	0.133E-02	-0.385E-03	0.132E-02	-0.364E-03
	20000.	0.134E-02	-0.439E-03	0.134E-02	-0.432E-03	0.133E-02	-0.409E-03
	30000.	0.134E-02	-0.470E-03	0.134E-02	-0.463E-03	0.134E-02	-0.437E-03
	50000.	0.136E-02	-0.512E-03	0.135E-02	-0.504E-03	0.135E-02	-0.476E-03
6D - 10P 37421.4 Å C = 0.21E+15	2500.	0.160E-02	0.817E-03	0.159E-02	0.804E-03	0.157E-02	0.759E-03
	5000.	0.165E-02	0.919E-03	0.164E-02	0.905E-03	0.162E-02	0.855E-03
	10000.	0.172E-02	0.103E-02	0.171E-02	0.102E-02	0.168E-02	0.961E-03
	20000.	0.180E-02	0.116E-02	0.179E-02	0.114E-02	0.175E-02	0.108E-02
	30000.	0.186E-02	0.124E-02	0.184E-02	0.122E-02	0.180E-02	0.116E-02
	50000.	0.194E-02	0.135E-02	0.192E-02	0.133E-02	0.187E-02	0.126E-02
7D - 8P 357551.5 Å C = 0.23E+16	2500.	0.119	0.102	0.118	0.101	0.113	0.952E-01
	5000.	0.132	0.115	0.130	0.113	0.124	0.107
	10000.	0.146	0.130	0.144	0.128	0.137	0.121
	20000.	0.163	0.146	0.160	0.143	0.151	0.136
	30000.	0.174	0.156	0.171	0.153	0.161	0.145
	50000.	0.189	0.170	0.186	0.167	0.174	0.158
7D - 9P 101601.2 Å C = 0.18E+15	2500.	0.103E-01	0.773E-02	0.102E-01	0.761E-02	0.988E-02	0.718E-02
	5000.	0.111E-01	0.870E-02	0.110E-01	0.857E-02	0.106E-01	0.809E-02
	10000.	0.121E-01	0.979E-02	0.120E-01	0.964E-02	0.115E-01	0.910E-02
	20000.	0.133E-01	0.110E-01	0.131E-01	0.108E-01	0.125E-01	0.102E-01
	30000.	0.140E-01	0.118E-01	0.138E-01	0.116E-01	0.131E-01	0.110E-01
	50000.	0.151E-01	0.128E-01	0.149E-01	0.126E-01	0.141E-01	0.119E-01
7D - 10P 68400.9 Å C = 0.83E+14	2500.	0.708E-02	0.513E-02	0.701E-02	0.505E-02	0.679E-02	0.477E-02
	5000.	0.760E-02	0.578E-02	0.752E-02	0.568E-02	0.726E-02	0.537E-02
	10000.	0.822E-02	0.650E-02	0.813E-02	0.640E-02	0.781E-02	0.604E-02
	20000.	0.895E-02	0.731E-02	0.884E-02	0.719E-02	0.846E-02	0.679E-02
	30000.	0.944E-02	0.782E-02	0.932E-02	0.770E-02	0.889E-02	0.727E-02
	50000.	0.101E-01	0.852E-02	0.100E-01	0.838E-02	0.948E-02	0.792E-02
8D - 9P 424826.9 Å C = 0.12E+17	2500.	0.178	-0.119	0.177	-0.117	0.172	-0.110
	5000.	0.189	-0.133	0.187	-0.131	0.182	-0.124
	10000.	0.202	-0.150	0.200	-0.148	0.193	-0.140
	20000.	0.217	-0.169	0.215	-0.166	0.207	-0.157
	30000.	0.227	-0.180	0.225	-0.178	0.217	-0.168
	50000.	0.242	-0.196	0.239	-0.193	0.229	-0.183
8D - 10P 140228.9 Å C = 0.13E+16	2500.	0.223E-01	-0.191E-02	0.223E-01	-0.188E-02	0.223E-01	-0.177E-02
	5000.	0.223E-01	-0.214E-02	0.223E-01	-0.211E-02	0.223E-01	-0.199E-02
	10000.	0.223E-01	-0.240E-02	0.223E-01	-0.237E-02	0.223E-01	-0.224E-02
	20000.	0.223E-01	-0.270E-02	0.223E-01	-0.266E-02	0.223E-01	-0.251E-02
	30000.	0.223E-01	-0.289E-02	0.223E-01	-0.284E-02	0.223E-01	-0.269E-02
	50000.	0.223E-01	-0.314E-02	0.223E-01	-0.309E-02	0.223E-01	-0.292E-02
9D - 10P 665380.3 Å C = 0.50E+17	2500.	0.673	-0.181E-01	0.673	-0.178E-01	0.673	-0.168E-01
	5000.	0.673	-0.203E-01	0.673	-0.200E-01	0.673	-0.189E-01
	10000.	0.673	-0.228E-01	0.673	-0.224E-01	0.673	-0.212E-01
	20000.	0.673	-0.255E-01	0.673	-0.251E-01	0.673	-0.238E-01
	30000.	0.673	-0.273E-01	0.673	-0.269E-01	0.673	-0.254E-01
	50000.	0.673	-0.298E-01	0.673	-0.293E-01	0.673	-0.277E-01
5S - 5P 19897.4 Å C = 0.47E+15	2500.	0.634E-05	0.276E-05	0.632E-05	0.272E-05	0.627E-05	0.257E-05
	5000.	0.648E-05	0.310E-05	0.645E-05	0.305E-05	0.638E-05	0.289E-05
	10000.	0.665E-05	0.348E-05	0.663E-05	0.343E-05	0.654E-05	0.324E-05
	20000.	0.688E-05	0.391E-05	0.685E-05	0.385E-05	0.673E-05	0.364E-05
	30000.	0.704E-05	0.418E-05	0.700E-05	0.412E-05	0.687E-05	0.389E-05
	50000.	0.728E-05	0.455E-05	0.723E-05	0.448E-05	0.708E-05	0.424E-05

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
5S - 6P 9104.8 Å C = 0.18E+14	2500.	0.700E-05	0.530E-05	0.693E-05	0.521E-05	0.670E-05	0.492E-05
	5000.	0.755E-05	0.595E-05	0.747E-05	0.585E-05	0.720E-05	0.553E-05
	10000.	0.820E-05	0.668E-05	0.811E-05	0.657E-05	0.778E-05	0.621E-05
	20000.	0.895E-05	0.749E-05	0.884E-05	0.737E-05	0.847E-05	0.697E-05
	30000.	0.944E-05	0.802E-05	0.932E-05	0.789E-05	0.892E-05	0.746E-05
	50000.	0.101E-04	0.873E-05	0.999E-05	0.859E-05	0.954E-05	0.812E-05
5S - 7P 7451.4 Å C = 0.51E+13	2500.	0.147E-04	0.122E-04	0.145E-04	0.120E-04	0.139E-04	0.113E-04
	5000.	0.161E-04	0.137E-04	0.159E-04	0.135E-04	0.152E-04	0.127E-04
	10000.	0.177E-04	0.154E-04	0.174E-04	0.151E-04	0.166E-04	0.143E-04
	20000.	0.195E-04	0.173E-04	0.193E-04	0.170E-04	0.183E-04	0.161E-04
	30000.	0.208E-04	0.185E-04	0.205E-04	0.182E-04	0.194E-04	0.172E-04
	50000.	0.224E-04	0.201E-04	0.221E-04	0.198E-04	0.210E-04	0.187E-04
5S - 8P 6781.1 Å C = 0.83E+12	2500.	0.530E-04	0.484E-04	0.522E-04	0.476E-04	0.494E-04	0.450E-04
	5000.	0.592E-04	0.545E-04	0.583E-04	0.536E-04	0.552E-04	0.506E-04
	10000.	0.662E-04	0.613E-04	0.652E-04	0.603E-04	0.616E-04	0.570E-04
	20000.	0.743E-04	0.689E-04	0.731E-04	0.678E-04	0.689E-04	0.641E-04
	30000.	0.795E-04	0.738E-04	0.782E-04	0.726E-04	0.736E-04	0.686E-04
	50000.	0.869E-04	0.803E-04	0.854E-04	0.791E-04	0.800E-04	0.747E-04
5S - 9P 6432.0 Å C = 0.19E+13	2500.	0.418E-04	-0.343E-04	0.413E-04	-0.337E-04	0.396E-04	-0.319E-04
	5000.	0.457E-04	-0.386E-04	0.451E-04	-0.380E-04	0.432E-04	-0.359E-04
	10000.	0.502E-04	-0.434E-04	0.496E-04	-0.427E-04	0.473E-04	-0.404E-04
	20000.	0.554E-04	-0.488E-04	0.547E-04	-0.480E-04	0.521E-04	-0.454E-04
	30000.	0.588E-04	-0.522E-04	0.580E-04	-0.514E-04	0.552E-04	-0.486E-04
	50000.	0.635E-04	-0.569E-04	0.626E-04	-0.560E-04	0.595E-04	-0.529E-04
5S - 10P 6224.3 Å C = 0.60E+13	2500.	0.402E-04	0.202E-04	0.401E-04	0.198E-04	0.396E-04	0.187E-04
	5000.	0.415E-04	0.227E-04	0.413E-04	0.223E-04	0.406E-04	0.211E-04
	10000.	0.431E-04	0.255E-04	0.428E-04	0.251E-04	0.420E-04	0.237E-04
	20000.	0.451E-04	0.287E-04	0.448E-04	0.282E-04	0.438E-04	0.267E-04
	30000.	0.464E-04	0.307E-04	0.461E-04	0.302E-04	0.450E-04	0.285E-04
	50000.	0.484E-04	0.334E-04	0.480E-04	0.329E-04	0.467E-04	0.311E-04
6S - 6P 48818.1 Å C = 0.53E+15	2500.	0.195E-03	0.145E-03	0.193E-03	0.142E-03	0.187E-03	0.134E-03
	5000.	0.210E-03	0.162E-03	0.208E-03	0.160E-03	0.200E-03	0.151E-03
	10000.	0.227E-03	0.182E-03	0.225E-03	0.179E-03	0.216E-03	0.169E-03
	20000.	0.247E-03	0.205E-03	0.244E-03	0.201E-03	0.234E-03	0.190E-03
	30000.	0.261E-03	0.219E-03	0.257E-03	0.215E-03	0.246E-03	0.204E-03
	50000.	0.279E-03	0.238E-03	0.275E-03	0.235E-03	0.263E-03	0.222E-03
6S - 7P 22294.2 Å C = 0.45E+14	2500.	0.130E-03	0.108E-03	0.129E-03	0.106E-03	0.124E-03	0.101E-03
	5000.	0.143E-03	0.122E-03	0.141E-03	0.120E-03	0.135E-03	0.113E-03
	10000.	0.157E-03	0.137E-03	0.155E-03	0.134E-03	0.148E-03	0.127E-03
	20000.	0.174E-03	0.153E-03	0.171E-03	0.151E-03	0.163E-03	0.143E-03
	30000.	0.185E-03	0.164E-03	0.182E-03	0.161E-03	0.173E-03	0.153E-03
	50000.	0.199E-03	0.179E-03	0.197E-03	0.176E-03	0.186E-03	0.166E-03
6S - 8P 17205.2 Å C = 0.53E+13	2500.	0.341E-03	0.311E-03	0.336E-03	0.306E-03	0.318E-03	0.290E-03
	5000.	0.381E-03	0.350E-03	0.375E-03	0.345E-03	0.355E-03	0.326E-03
	10000.	0.426E-03	0.394E-03	0.419E-03	0.388E-03	0.396E-03	0.367E-03
	20000.	0.478E-03	0.443E-03	0.470E-03	0.436E-03	0.443E-03	0.412E-03
	30000.	0.512E-03	0.474E-03	0.503E-03	0.467E-03	0.473E-03	0.441E-03
	50000.	0.559E-03	0.517E-03	0.550E-03	0.509E-03	0.515E-03	0.481E-03
6S - 9P 15123.0 Å C = 0.10E+14	2500.	0.231E-03	-0.190E-03	0.228E-03	-0.187E-03	0.219E-03	-0.176E-03
	5000.	0.253E-03	-0.214E-03	0.250E-03	-0.210E-03	0.239E-03	-0.199E-03
	10000.	0.278E-03	-0.240E-03	0.274E-03	-0.237E-03	0.262E-03	-0.223E-03
	20000.	0.307E-03	-0.270E-03	0.303E-03	-0.266E-03	0.288E-03	-0.251E-03
	30000.	0.325E-03	-0.289E-03	0.321E-03	-0.284E-03	0.306E-03	-0.269E-03
	50000.	0.351E-03	-0.315E-03	0.346E-03	-0.310E-03	0.329E-03	-0.293E-03
6S - 10P 14022.6 Å C = 0.30E+14	2500.	0.204E-03	0.102E-03	0.203E-03	0.100E-03	0.201E-03	0.949E-04
	5000.	0.210E-03	0.115E-03	0.209E-03	0.113E-03	0.206E-03	0.107E-03
	10000.	0.218E-03	0.129E-03	0.217E-03	0.127E-03	0.213E-03	0.120E-03
	20000.	0.228E-03	0.145E-03	0.227E-03	0.143E-03	0.222E-03	0.135E-03
	30000.	0.235E-03	0.155E-03	0.234E-03	0.153E-03	0.228E-03	0.144E-03
	50000.	0.245E-03	0.169E-03	0.243E-03	0.166E-03	0.237E-03	0.157E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
7S - 7P 102150.3 Å C = 0.95E+15	2500.	0.267E-02	0.220E-02	0.264E-02	0.216E-02	0.253E-02	0.204E-02
	5000.	0.292E-02	0.247E-02	0.289E-02	0.243E-02	0.276E-02	0.230E-02
	10000.	0.321E-02	0.277E-02	0.317E-02	0.273E-02	0.302E-02	0.258E-02
	20000.	0.355E-02	0.311E-02	0.350E-02	0.306E-02	0.333E-02	0.290E-02
	30000.	0.376E-02	0.333E-02	0.371E-02	0.328E-02	0.353E-02	0.310E-02
	50000.	0.406E-02	0.363E-02	0.401E-02	0.357E-02	0.380E-02	0.337E-02
7S - 8P 43371.3 Å C = 0.34E+14	2500.	0.216E-02	0.197E-02	0.213E-02	0.194E-02	0.202E-02	0.183E-02
	5000.	0.241E-02	0.222E-02	0.238E-02	0.218E-02	0.225E-02	0.206E-02
	10000.	0.270E-02	0.250E-02	0.266E-02	0.246E-02	0.251E-02	0.232E-02
	20000.	0.303E-02	0.281E-02	0.298E-02	0.276E-02	0.281E-02	0.261E-02
	30000.	0.324E-02	0.301E-02	0.319E-02	0.296E-02	0.300E-02	0.280E-02
	50000.	0.354E-02	0.327E-02	0.348E-02	0.322E-02	0.326E-02	0.304E-02
7S - 9P 32196.8 Å C = 0.47E+14	2500.	0.105E-02	-0.863E-03	0.104E-02	-0.850E-03	0.996E-03	-0.803E-03
	5000.	0.115E-02	-0.972E-03	0.114E-02	-0.957E-03	0.109E-02	-0.904E-03
	10000.	0.126E-02	-0.109E-02	0.125E-02	-0.108E-02	0.119E-02	-0.102E-02
	20000.	0.140E-02	-0.123E-02	0.138E-02	-0.121E-02	0.131E-02	-0.114E-02
	30000.	0.148E-02	-0.132E-02	0.146E-02	-0.130E-02	0.139E-02	-0.122E-02
	50000.	0.160E-02	-0.143E-02	0.158E-02	-0.141E-02	0.150E-02	-0.133E-02
7S - 10P 27587.7 Å C = 0.12E+15	2500.	0.788E-03	0.392E-03	0.785E-03	0.386E-03	0.776E-03	0.364E-03
	5000.	0.812E-03	0.441E-03	0.808E-03	0.434E-03	0.796E-03	0.410E-03
	10000.	0.843E-03	0.496E-03	0.838E-03	0.488E-03	0.823E-03	0.461E-03
	20000.	0.881E-03	0.557E-03	0.875E-03	0.548E-03	0.856E-03	0.518E-03
	30000.	0.907E-03	0.596E-03	0.901E-03	0.587E-03	0.879E-03	0.554E-03
	50000.	0.945E-03	0.649E-03	0.938E-03	0.639E-03	0.913E-03	0.604E-03
8S - 8P 182561.7 Å C = 0.60E+15	2500.	0.379E-01	0.346E-01	0.373E-01	0.340E-01	0.354E-01	0.321E-01
	5000.	0.423E-01	0.389E-01	0.417E-01	0.383E-01	0.395E-01	0.362E-01
	10000.	0.474E-01	0.438E-01	0.466E-01	0.431E-01	0.441E-01	0.408E-01
	20000.	0.531E-01	0.493E-01	0.523E-01	0.485E-01	0.493E-01	0.458E-01
	30000.	0.569E-01	0.527E-01	0.560E-01	0.519E-01	0.526E-01	0.491E-01
	50000.	0.621E-01	0.574E-01	0.611E-01	0.565E-01	0.572E-01	0.534E-01
8S - 9P 74184.5 Å C = 0.25E+15	2500.	0.564E-02	-0.465E-02	0.557E-02	-0.457E-02	0.534E-02	-0.432E-02
	5000.	0.617E-02	-0.523E-02	0.610E-02	-0.515E-02	0.583E-02	-0.486E-02
	10000.	0.679E-02	-0.589E-02	0.670E-02	-0.579E-02	0.639E-02	-0.547E-02
	20000.	0.750E-02	-0.662E-02	0.740E-02	-0.651E-02	0.704E-02	-0.615E-02
	30000.	0.796E-02	-0.708E-02	0.785E-02	-0.697E-02	0.747E-02	-0.659E-02
	50000.	0.859E-02	-0.771E-02	0.847E-02	-0.759E-02	0.805E-02	-0.717E-02
8S - 10P 53565.0 Å C = 0.44E+15	2500.	0.295E-02	0.143E-02	0.294E-02	0.141E-02	0.291E-02	0.133E-02
	5000.	0.304E-02	0.161E-02	0.302E-02	0.159E-02	0.298E-02	0.150E-02
	10000.	0.315E-02	0.182E-02	0.313E-02	0.179E-02	0.307E-02	0.169E-02
	20000.	0.328E-02	0.204E-02	0.326E-02	0.201E-02	0.319E-02	0.190E-02
	30000.	0.338E-02	0.218E-02	0.335E-02	0.215E-02	0.328E-02	0.203E-02
	50000.	0.351E-02	0.238E-02	0.349E-02	0.234E-02	0.340E-02	0.221E-02
9S - 9P 295517.0 Å C = 0.39E+16	2500.	0.918E-01	-0.762E-01	0.907E-01	-0.751E-01	0.868E-01	-0.709E-01
	5000.	0.101	-0.858E-01	0.994E-01	-0.845E-01	0.949E-01	-0.798E-01
	10000.	0.111	-0.966E-01	0.109	-0.950E-01	0.104	-0.898E-01
	20000.	0.122	-0.109	0.121	-0.107	0.115	-0.101
	30000.	0.130	-0.116	0.128	-0.114	0.122	-0.108
	50000.	0.140	-0.126	0.138	-0.124	0.132	-0.118
9S - 10P 116646.6 Å C = 0.21E+16	2500.	0.138E-01	0.629E-02	0.137E-01	0.619E-02	0.136E-01	0.585E-02
	5000.	0.141E-01	0.708E-02	0.141E-01	0.696E-02	0.139E-01	0.658E-02
	10000.	0.145E-01	0.796E-02	0.145E-01	0.783E-02	0.143E-01	0.740E-02
	20000.	0.151E-01	0.894E-02	0.150E-01	0.879E-02	0.147E-01	0.831E-02
	30000.	0.155E-01	0.956E-02	0.154E-01	0.941E-02	0.151E-01	0.889E-02
	50000.	0.161E-01	0.104E-01	0.159E-01	0.102E-01	0.156E-01	0.968E-02
10S - 10P 447387.3 Å C = 0.31E+17	2500.	0.196	0.745E-01	0.196	0.733E-01	0.195	0.692E-01
	5000.	0.199	0.838E-01	0.199	0.825E-01	0.197	0.779E-01
	10000.	0.203	0.942E-01	0.202	0.927E-01	0.200	0.876E-01
	20000.	0.208	0.106	0.207	0.104	0.205	0.984E-01
	30000.	0.212	0.113	0.211	0.111	0.208	0.105
	50000.	0.217	0.123	0.216	0.121	0.213	0.115

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
4P - 5S 6143.9 Å C = 0.19E+15	2500.	0.139E-06	0.121E-06	0.137E-06	0.119E-06	0.131E-06	0.112E-06
	5000.	0.154E-06	0.136E-06	0.151E-06	0.133E-06	0.144E-06	0.126E-06
	10000.	0.170E-06	0.152E-06	0.168E-06	0.150E-06	0.160E-06	0.142E-06
	20000.	0.189E-06	0.171E-06	0.186E-06	0.168E-06	0.177E-06	0.159E-06
	30000.	0.201E-06	0.183E-06	0.198E-06	0.180E-06	0.188E-06	0.170E-06
	50000.	0.218E-06	0.199E-06	0.214E-06	0.196E-06	0.203E-06	0.185E-06
4P - 6S 3966.5 Å C = 0.32E+14	2500.	0.208E-06	0.196E-06	0.205E-06	0.193E-06	0.194E-06	0.182E-06
	5000.	0.234E-06	0.220E-06	0.230E-06	0.216E-06	0.217E-06	0.204E-06
	10000.	0.262E-06	0.247E-06	0.258E-06	0.243E-06	0.244E-06	0.229E-06
	20000.	0.294E-06	0.277E-06	0.289E-06	0.272E-06	0.273E-06	0.257E-06
	30000.	0.314E-06	0.296E-06	0.309E-06	0.291E-06	0.292E-06	0.275E-06
	50000.	0.342E-06	0.322E-06	0.337E-06	0.317E-06	0.318E-06	0.300E-06
4P - 7S 3482.2 Å C = 0.12E+14	2500.	0.438E-06	0.414E-06	0.431E-06	0.407E-06	0.408E-06	0.385E-06
	5000.	0.492E-06	0.464E-06	0.484E-06	0.457E-06	0.457E-06	0.432E-06
	10000.	0.552E-06	0.521E-06	0.543E-06	0.513E-06	0.513E-06	0.485E-06
	20000.	0.619E-06	0.585E-06	0.610E-06	0.576E-06	0.576E-06	0.544E-06
	30000.	0.663E-06	0.626E-06	0.652E-06	0.616E-06	0.616E-06	0.582E-06
	50000.	0.721E-06	0.681E-06	0.710E-06	0.671E-06	0.671E-06	0.634E-06
4P - 8S 3281.3 Å C = 0.59E+13	2500.	0.899E-06	0.848E-06	0.884E-06	0.835E-06	0.836E-06	0.789E-06
	5000.	0.101E-05	0.953E-06	0.993E-06	0.938E-06	0.938E-06	0.886E-06
	10000.	0.113E-05	0.107E-05	0.111E-05	0.105E-05	0.105E-05	0.995E-06
	20000.	0.127E-05	0.120E-05	0.125E-05	0.118E-05	0.118E-05	0.112E-05
	30000.	0.136E-05	0.128E-05	0.134E-05	0.126E-05	0.126E-05	0.119E-05
	50000.	0.148E-05	0.140E-05	0.146E-05	0.138E-05	0.138E-05	0.130E-05
4P - 9S 3176.1 Å C = 0.34E+13	2500.	0.167E-05	0.158E-05	0.165E-05	0.155E-05	0.156E-05	0.147E-05
	5000.	0.188E-05	0.177E-05	0.185E-05	0.175E-05	0.175E-05	0.165E-05
	10000.	0.211E-05	0.199E-05	0.208E-05	0.196E-05	0.196E-05	0.185E-05
	20000.	0.237E-05	0.224E-05	0.233E-05	0.220E-05	0.220E-05	0.208E-05
	30000.	0.253E-05	0.239E-05	0.249E-05	0.236E-05	0.236E-05	0.223E-05
	50000.	0.276E-05	0.261E-05	0.271E-05	0.257E-05	0.257E-05	0.242E-05
4P - 10S 3113.4 Å C = 0.22E+13	2500.	0.290E-05	0.273E-05	0.285E-05	0.268E-05	0.269E-05	0.254E-05
	5000.	0.325E-05	0.307E-05	0.320E-05	0.302E-05	0.302E-05	0.285E-05
	10000.	0.365E-05	0.345E-05	0.359E-05	0.339E-05	0.339E-05	0.321E-05
	20000.	0.410E-05	0.387E-05	0.403E-05	0.381E-05	0.381E-05	0.360E-05
	30000.	0.438E-05	0.414E-05	0.431E-05	0.408E-05	0.408E-05	0.385E-05
	50000.	0.477E-05	0.451E-05	0.470E-05	0.444E-05	0.444E-05	0.420E-05
5P - 6S 25582.3 Å C = 0.78E+15	2500.	0.106E-04	0.477E-05	0.105E-04	0.470E-05	0.104E-04	0.444E-05
	5000.	0.108E-04	0.536E-05	0.108E-04	0.527E-05	0.106E-04	0.498E-05
	10000.	0.111E-04	0.601E-05	0.111E-04	0.592E-05	0.109E-04	0.559E-05
	20000.	0.115E-04	0.675E-05	0.115E-04	0.664E-05	0.113E-04	0.628E-05
	30000.	0.118E-04	0.722E-05	0.118E-04	0.711E-05	0.115E-04	0.672E-05
	50000.	0.123E-04	0.786E-05	0.122E-04	0.774E-05	0.119E-04	0.732E-05
5P - 7S 13485.3 Å C = 0.18E+15	2500.	0.649E-05	0.569E-05	0.640E-05	0.560E-05	0.610E-05	0.529E-05
	5000.	0.718E-05	0.639E-05	0.708E-05	0.629E-05	0.674E-05	0.594E-05
	10000.	0.796E-05	0.717E-05	0.785E-05	0.706E-05	0.746E-05	0.667E-05
	20000.	0.885E-05	0.805E-05	0.872E-05	0.792E-05	0.828E-05	0.749E-05
	30000.	0.943E-05	0.861E-05	0.929E-05	0.848E-05	0.881E-05	0.801E-05
	50000.	0.102E-04	0.938E-05	0.101E-04	0.923E-05	0.954E-05	0.872E-05
5P - 8S 10901.1 Å C = 0.65E+14	2500.	0.981E-05	0.915E-05	0.966E-05	0.900E-05	0.915E-05	0.851E-05
	5000.	0.110E-04	0.103E-04	0.108E-04	0.101E-04	0.102E-04	0.956E-05
	10000.	0.123E-04	0.115E-04	0.121E-04	0.113E-04	0.115E-04	0.107E-04
	20000.	0.138E-04	0.129E-04	0.136E-04	0.127E-04	0.128E-04	0.120E-04
	30000.	0.147E-04	0.138E-04	0.145E-04	0.136E-04	0.137E-04	0.129E-04
	50000.	0.160E-04	0.151E-04	0.158E-04	0.148E-04	0.149E-04	0.140E-04
5P - 9S 9820.3 Å C = 0.33E+14	2500.	0.159E-04	0.150E-04	0.157E-04	0.147E-04	0.148E-04	0.139E-04
	5000.	0.179E-04	0.168E-04	0.176E-04	0.166E-04	0.166E-04	0.156E-04
	10000.	0.200E-04	0.189E-04	0.197E-04	0.186E-04	0.186E-04	0.176E-04
	20000.	0.225E-04	0.212E-04	0.221E-04	0.209E-04	0.209E-04	0.197E-04
	30000.	0.241E-04	0.227E-04	0.237E-04	0.223E-04	0.224E-04	0.211E-04
	50000.	0.262E-04	0.247E-04	0.258E-04	0.243E-04	0.244E-04	0.230E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5P - 10S 9244.9 Å C = 0.19E+14	2500.	0.255E-04	0.240E-04	0.251E-04	0.236E-04	0.237E-04	0.223E-04
	5000.	0.286E-04	0.270E-04	0.281E-04	0.265E-04	0.266E-04	0.251E-04
	10000.	0.321E-04	0.303E-04	0.316E-04	0.298E-04	0.299E-04	0.282E-04
	20000.	0.360E-04	0.340E-04	0.355E-04	0.335E-04	0.335E-04	0.316E-04
	30000.	0.385E-04	0.364E-04	0.379E-04	0.358E-04	0.358E-04	0.339E-04
	50000.	0.420E-04	0.396E-04	0.413E-04	0.390E-04	0.390E-04	0.369E-04
6P - 7S 68581.9 Å C = 0.10E+16	2500.	0.335E-03	-0.219E-03	0.332E-03	-0.215E-03	0.324E-03	-0.203E-03
	5000.	0.354E-03	-0.246E-03	0.351E-03	-0.242E-03	0.341E-03	-0.228E-03
	10000.	0.377E-03	-0.276E-03	0.374E-03	-0.271E-03	0.362E-03	-0.256E-03
	20000.	0.405E-03	-0.310E-03	0.401E-03	-0.305E-03	0.387E-03	-0.288E-03
	30000.	0.423E-03	-0.331E-03	0.419E-03	-0.326E-03	0.404E-03	-0.308E-03
	50000.	0.449E-03	-0.361E-03	0.444E-03	-0.355E-03	0.427E-03	-0.335E-03
6P - 8S 31094.3 Å C = 0.22E+15	2500.	0.605E-04	0.312E-04	0.603E-04	0.307E-04	0.595E-04	0.290E-04
	5000.	0.626E-04	0.350E-04	0.622E-04	0.345E-04	0.612E-04	0.326E-04
	10000.	0.651E-04	0.393E-04	0.647E-04	0.387E-04	0.634E-04	0.366E-04
	20000.	0.682E-04	0.442E-04	0.677E-04	0.435E-04	0.662E-04	0.411E-04
	30000.	0.704E-04	0.472E-04	0.698E-04	0.465E-04	0.681E-04	0.439E-04
	50000.	0.734E-04	0.514E-04	0.728E-04	0.506E-04	0.708E-04	0.478E-04
6P - 9S 23665.2 Å C = 0.12E+15	2500.	0.808E-04	0.715E-04	0.797E-04	0.704E-04	0.759E-04	0.665E-04
	5000.	0.896E-04	0.804E-04	0.883E-04	0.791E-04	0.839E-04	0.748E-04
	10000.	0.995E-04	0.903E-04	0.981E-04	0.889E-04	0.931E-04	0.840E-04
	20000.	0.111E-03	0.101E-03	0.109E-03	0.997E-04	0.104E-03	0.943E-04
	30000.	0.118E-03	0.108E-03	0.116E-03	0.107E-03	0.110E-03	0.101E-03
	50000.	0.128E-03	0.118E-03	0.126E-03	0.116E-03	0.119E-03	0.110E-03
6P - 10S 20578.7 Å C = 0.94E+14	2500.	0.119E-03	0.110E-03	0.117E-03	0.109E-03	0.111E-03	0.103E-03
	5000.	0.133E-03	0.124E-03	0.131E-03	0.122E-03	0.124E-03	0.115E-03
	10000.	0.149E-03	0.140E-03	0.147E-03	0.137E-03	0.139E-03	0.130E-03
	20000.	0.167E-03	0.157E-03	0.164E-03	0.154E-03	0.156E-03	0.146E-03
	30000.	0.179E-03	0.168E-03	0.176E-03	0.165E-03	0.166E-03	0.156E-03
	50000.	0.194E-03	0.182E-03	0.191E-03	0.180E-03	0.181E-03	0.170E-03
7P - 8S 128376.3 Å C = 0.15E+16	2500.	0.387E-02	-0.308E-02	0.382E-02	-0.303E-02	0.368E-02	-0.286E-02
	5000.	0.421E-02	-0.346E-02	0.416E-02	-0.341E-02	0.399E-02	-0.322E-02
	10000.	0.460E-02	-0.389E-02	0.455E-02	-0.383E-02	0.435E-02	-0.362E-02
	20000.	0.506E-02	-0.437E-02	0.500E-02	-0.430E-02	0.476E-02	-0.406E-02
	30000.	0.536E-02	-0.467E-02	0.529E-02	-0.460E-02	0.504E-02	-0.435E-02
	50000.	0.578E-02	-0.509E-02	0.570E-02	-0.501E-02	0.541E-02	-0.473E-02
7P - 9S 55910.9 Å C = 0.29E+15	2500.	0.561E-03	-0.372E-03	0.557E-03	-0.366E-03	0.544E-03	-0.346E-03
	5000.	0.595E-03	-0.418E-03	0.590E-03	-0.411E-03	0.573E-03	-0.389E-03
	10000.	0.635E-03	-0.469E-03	0.629E-03	-0.462E-03	0.609E-03	-0.436E-03
	20000.	0.684E-03	-0.527E-03	0.677E-03	-0.518E-03	0.652E-03	-0.490E-03
	30000.	0.716E-03	-0.564E-03	0.708E-03	-0.555E-03	0.680E-03	-0.524E-03
	50000.	0.763E-03	-0.614E-03	0.753E-03	-0.604E-03	0.721E-03	-0.571E-03
7P - 10S 41282.6 Å C = 0.16E+15	2500.	0.319E-03	0.221E-03	0.317E-03	0.218E-03	0.308E-03	0.206E-03
	5000.	0.340E-03	0.249E-03	0.337E-03	0.245E-03	0.327E-03	0.231E-03
	10000.	0.365E-03	0.279E-03	0.362E-03	0.275E-03	0.349E-03	0.260E-03
	20000.	0.395E-03	0.313E-03	0.391E-03	0.308E-03	0.376E-03	0.291E-03
	30000.	0.415E-03	0.335E-03	0.410E-03	0.330E-03	0.393E-03	0.312E-03
	50000.	0.443E-03	0.365E-03	0.437E-03	0.359E-03	0.418E-03	0.339E-03
8P - 9S 216525.2 Å C = 0.84E+15	2500.	0.521E-01	-0.475E-01	0.513E-01	-0.467E-01	0.486E-01	-0.441E-01
	5000.	0.581E-01	-0.534E-01	0.573E-01	-0.526E-01	0.542E-01	-0.497E-01
	10000.	0.650E-01	-0.601E-01	0.640E-01	-0.592E-01	0.605E-01	-0.559E-01
	20000.	0.729E-01	-0.676E-01	0.718E-01	-0.665E-01	0.677E-01	-0.628E-01
	30000.	0.781E-01	-0.723E-01	0.768E-01	-0.712E-01	0.723E-01	-0.673E-01
	50000.	0.853E-01	-0.788E-01	0.839E-01	-0.775E-01	0.785E-01	-0.733E-01
8P - 10S 91273.4 Å C = 0.15E+15	2500.	0.875E-02	-0.795E-02	0.862E-02	-0.782E-02	0.817E-02	-0.739E-02
	5000.	0.976E-02	-0.895E-02	0.961E-02	-0.880E-02	0.910E-02	-0.832E-02
	10000.	0.109E-01	-0.101E-01	0.107E-01	-0.991E-02	0.102E-01	-0.936E-02
	20000.	0.122E-01	-0.113E-01	0.120E-01	-0.111E-01	0.114E-01	-0.105E-01
	30000.	0.131E-01	-0.121E-01	0.129E-01	-0.119E-01	0.121E-01	-0.113E-01
	50000.	0.143E-01	-0.132E-01	0.141E-01	-0.130E-01	0.132E-01	-0.123E-01

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
9P - 10S 338547.0 Å C = 0.52E+16	2500.	0.127	0.107	0.125	0.105	0.120	0.995E-01
	5000.	0.140	0.120	0.138	0.119	0.132	0.112
	10000.	0.154	0.136	0.152	0.133	0.145	0.126
	20000.	0.171	0.152	0.168	0.150	0.160	0.142
	30000.	0.181	0.163	0.179	0.161	0.170	0.152
	50000.	0.196	0.178	0.193	0.175	0.183	0.165
4P - 4D 4446.3 Å C = 0.23E+14	2500.	0.234E-06	-0.724E-07	0.234E-06	-0.713E-07	0.233E-06	-0.674E-07
	5000.	0.236E-06	-0.813E-07	0.236E-06	-0.800E-07	0.235E-06	-0.756E-07
	10000.	0.239E-06	-0.913E-07	0.238E-06	-0.898E-07	0.237E-06	-0.849E-07
	20000.	0.243E-06	-0.102E-06	0.242E-06	-0.101E-06	0.240E-06	-0.953E-07
	30000.	0.245E-06	-0.110E-06	0.245E-06	-0.108E-06	0.242E-06	-0.102E-06
	50000.	0.249E-06	-0.119E-06	0.248E-06	-0.117E-06	0.246E-06	-0.111E-06
4P - 5D 3638.7 Å C = 0.30E+13	2500.	0.842E-06	-0.627E-06	0.834E-06	-0.617E-06	0.807E-06	-0.583E-06
	5000.	0.906E-06	-0.704E-06	0.897E-06	-0.692E-06	0.865E-06	-0.654E-06
	10000.	0.981E-06	-0.790E-06	0.970E-06	-0.777E-06	0.933E-06	-0.734E-06
	20000.	0.107E-05	-0.886E-06	0.106E-05	-0.872E-06	0.101E-05	-0.824E-06
	30000.	0.113E-05	-0.948E-06	0.111E-05	-0.933E-06	0.107E-05	-0.882E-06
	50000.	0.121E-05	-0.103E-05	0.119E-05	-0.102E-05	0.114E-05	-0.960E-06
4P - 6D 3357.1 Å C = 0.10E+13	2500.	0.236E-05	-0.195E-05	0.233E-05	-0.192E-05	0.223E-05	-0.182E-05
	5000.	0.258E-05	-0.220E-05	0.255E-05	-0.216E-05	0.244E-05	-0.204E-05
	10000.	0.284E-05	-0.247E-05	0.281E-05	-0.243E-05	0.268E-05	-0.230E-05
	20000.	0.314E-05	-0.277E-05	0.310E-05	-0.273E-05	0.295E-05	-0.258E-05
	30000.	0.334E-05	-0.296E-05	0.329E-05	-0.292E-05	0.312E-05	-0.276E-05
	50000.	0.361E-05	-0.323E-05	0.355E-05	-0.318E-05	0.337E-05	-0.300E-05
4P - 7D 3221.5 Å C = 0.19E+12	2500.	0.913E-05	-0.832E-05	0.900E-05	-0.819E-05	0.853E-05	-0.775E-05
	5000.	0.102E-04	-0.937E-05	0.100E-04	-0.922E-05	0.951E-05	-0.871E-05
	10000.	0.114E-04	-0.105E-04	0.112E-04	-0.104E-04	0.106E-04	-0.980E-05
	20000.	0.128E-04	-0.119E-04	0.126E-04	-0.117E-04	0.119E-04	-0.110E-04
	30000.	0.137E-04	-0.127E-04	0.135E-04	-0.125E-04	0.127E-04	-0.118E-04
	50000.	0.150E-04	-0.138E-04	0.147E-04	-0.136E-04	0.138E-04	-0.128E-04
4P - 8D 3146.8 Å C = 0.35E+12	2500.	0.582E-05	-0.416E-05	0.577E-05	-0.409E-05	0.560E-05	-0.387E-05
	5000.	0.623E-05	-0.468E-05	0.617E-05	-0.461E-05	0.597E-05	-0.435E-05
	10000.	0.672E-05	-0.526E-05	0.665E-05	-0.518E-05	0.641E-05	-0.489E-05
	20000.	0.729E-05	-0.591E-05	0.721E-05	-0.581E-05	0.692E-05	-0.550E-05
	30000.	0.767E-05	-0.632E-05	0.757E-05	-0.622E-05	0.726E-05	-0.588E-05
	50000.	0.819E-05	-0.688E-05	0.809E-05	-0.677E-05	0.774E-05	-0.640E-05
4P - 9D 3077.2 Å C = 0.15E+13	2500.	0.890E-05	0.223E-05	0.890E-05	0.219E-05	0.888E-05	0.207E-05
	5000.	0.894E-05	0.251E-05	0.894E-05	0.247E-05	0.892E-05	0.233E-05
	10000.	0.900E-05	0.282E-05	0.899E-05	0.277E-05	0.896E-05	0.262E-05
	20000.	0.908E-05	0.316E-05	0.907E-05	0.311E-05	0.903E-05	0.294E-05
	30000.	0.914E-05	0.338E-05	0.913E-05	0.333E-05	0.908E-05	0.315E-05
	50000.	0.924E-05	0.368E-05	0.922E-05	0.363E-05	0.916E-05	0.343E-05
4P - 10D 3051.5 Å C = 0.68E+12	2500.	0.147E-04	-0.797E-05	0.146E-04	-0.785E-05	0.144E-04	-0.742E-05
	5000.	0.152E-04	-0.898E-05	0.152E-04	-0.884E-05	0.149E-04	-0.835E-05
	10000.	0.159E-04	-0.101E-04	0.158E-04	-0.994E-05	0.155E-04	-0.939E-05
	20000.	0.168E-04	-0.114E-04	0.167E-04	-0.112E-04	0.162E-04	-0.106E-04
	30000.	0.174E-04	-0.122E-04	0.172E-04	-0.120E-04	0.168E-04	-0.113E-04
	50000.	0.182E-04	-0.132E-04	0.181E-04	-0.130E-04	0.175E-04	-0.123E-04
5P - 5D 16180.3 Å C = 0.58E+14	2500.	0.178E-04	-0.130E-04	0.176E-04	-0.128E-04	0.171E-04	-0.121E-04
	5000.	0.191E-04	-0.146E-04	0.189E-04	-0.144E-04	0.183E-04	-0.136E-04
	10000.	0.206E-04	-0.164E-04	0.204E-04	-0.161E-04	0.197E-04	-0.152E-04
	20000.	0.224E-04	-0.184E-04	0.222E-04	-0.181E-04	0.213E-04	-0.171E-04
	30000.	0.236E-04	-0.197E-04	0.234E-04	-0.194E-04	0.224E-04	-0.183E-04
	50000.	0.253E-04	-0.214E-04	0.250E-04	-0.211E-04	0.239E-04	-0.199E-04
5P - 6D 11784.4 Å C = 0.13E+14	2500.	0.294E-04	-0.242E-04	0.291E-04	-0.239E-04	0.279E-04	-0.225E-04
	5000.	0.322E-04	-0.273E-04	0.318E-04	-0.268E-04	0.304E-04	-0.254E-04
	10000.	0.354E-04	-0.306E-04	0.349E-04	-0.301E-04	0.333E-04	-0.285E-04
	20000.	0.391E-04	-0.344E-04	0.385E-04	-0.338E-04	0.367E-04	-0.320E-04
	30000.	0.415E-04	-0.368E-04	0.409E-04	-0.362E-04	0.389E-04	-0.342E-04
	50000.	0.448E-04	-0.400E-04	0.442E-04	-0.394E-04	0.419E-04	-0.372E-04

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
5P - 7D 10267.8 Å C = 0.19E+13	2500.	0.929E-04	-0.846E-04	0.915E-04	-0.833E-04	0.867E-04	-0.787E-04
	5000.	0.104E-03	-0.953E-04	0.102E-03	-0.938E-04	0.967E-04	-0.886E-04
	10000.	0.116E-03	-0.107E-03	0.114E-03	-0.105E-03	0.108E-03	-0.997E-04
	20000.	0.130E-03	-0.120E-03	0.128E-03	-0.119E-03	0.121E-03	-0.112E-03
	30000.	0.139E-03	-0.129E-03	0.137E-03	-0.127E-03	0.129E-03	-0.120E-03
	50000.	0.152E-03	-0.140E-03	0.150E-03	-0.138E-03	0.140E-03	-0.131E-03
5P - 8D 9545.3 Å C = 0.32E+13	2500.	0.538E-04	-0.383E-04	0.533E-04	-0.377E-04	0.517E-04	-0.356E-04
	5000.	0.575E-04	-0.431E-04	0.570E-04	-0.425E-04	0.551E-04	-0.401E-04
	10000.	0.620E-04	-0.485E-04	0.614E-04	-0.477E-04	0.591E-04	-0.451E-04
	20000.	0.673E-04	-0.545E-04	0.665E-04	-0.536E-04	0.639E-04	-0.507E-04
	30000.	0.707E-04	-0.583E-04	0.699E-04	-0.574E-04	0.670E-04	-0.542E-04
	50000.	0.756E-04	-0.635E-04	0.746E-04	-0.625E-04	0.714E-04	-0.590E-04
5P - 9D 8932.6 Å C = 0.12E+14	2500.	0.752E-04	0.187E-04	0.751E-04	0.184E-04	0.750E-04	0.174E-04
	5000.	0.755E-04	0.210E-04	0.755E-04	0.207E-04	0.753E-04	0.196E-04
	10000.	0.760E-04	0.236E-04	0.759E-04	0.233E-04	0.757E-04	0.220E-04
	20000.	0.767E-04	0.265E-04	0.766E-04	0.261E-04	0.762E-04	0.247E-04
	30000.	0.772E-04	0.284E-04	0.770E-04	0.279E-04	0.766E-04	0.264E-04
	50000.	0.779E-04	0.309E-04	0.778E-04	0.304E-04	0.773E-04	0.287E-04
5P - 10D 8719.1 Å C = 0.55E+13	2500.	0.120E-03	-0.651E-04	0.119E-03	-0.641E-04	0.118E-03	-0.606E-04
	5000.	0.125E-03	-0.734E-04	0.124E-03	-0.722E-04	0.122E-03	-0.682E-04
	10000.	0.130E-03	-0.825E-04	0.129E-03	-0.812E-04	0.127E-03	-0.767E-04
	20000.	0.137E-03	-0.928E-04	0.136E-03	-0.913E-04	0.133E-03	-0.863E-04
	30000.	0.142E-03	-0.993E-04	0.141E-03	-0.977E-04	0.137E-03	-0.923E-04
	50000.	0.149E-03	-0.108E-03	0.148E-03	-0.106E-03	0.143E-03	-0.101E-03
6P - 6D 39550.7 Å C = 0.14E+15	2500.	0.378E-03	-0.311E-03	0.373E-03	-0.306E-03	0.358E-03	-0.289E-03
	5000.	0.413E-03	-0.349E-03	0.408E-03	-0.344E-03	0.390E-03	-0.325E-03
	10000.	0.454E-03	-0.392E-03	0.448E-03	-0.386E-03	0.428E-03	-0.365E-03
	20000.	0.501E-03	-0.440E-03	0.495E-03	-0.433E-03	0.471E-03	-0.410E-03
	30000.	0.532E-03	-0.471E-03	0.525E-03	-0.464E-03	0.499E-03	-0.438E-03
	50000.	0.575E-03	-0.513E-03	0.566E-03	-0.505E-03	0.537E-03	-0.477E-03
6P - 7D 26442.6 Å C = 0.13E+14	2500.	0.626E-03	-0.569E-03	0.617E-03	-0.560E-03	0.585E-03	-0.530E-03
	5000.	0.699E-03	-0.641E-03	0.688E-03	-0.631E-03	0.652E-03	-0.596E-03
	10000.	0.782E-03	-0.721E-03	0.770E-03	-0.710E-03	0.727E-03	-0.670E-03
	20000.	0.876E-03	-0.810E-03	0.862E-03	-0.798E-03	0.813E-03	-0.754E-03
	30000.	0.938E-03	-0.867E-03	0.923E-03	-0.854E-03	0.868E-03	-0.807E-03
	50000.	0.103E-02	-0.944E-03	0.101E-02	-0.929E-03	0.943E-03	-0.878E-03
6P - 8D 22128.6 Å C = 0.17E+14	2500.	0.298E-03	-0.214E-03	0.295E-03	-0.210E-03	0.286E-03	-0.199E-03
	5000.	0.319E-03	-0.240E-03	0.316E-03	-0.237E-03	0.305E-03	-0.224E-03
	10000.	0.344E-03	-0.270E-03	0.340E-03	-0.266E-03	0.328E-03	-0.251E-03
	20000.	0.374E-03	-0.304E-03	0.369E-03	-0.299E-03	0.355E-03	-0.282E-03
	30000.	0.393E-03	-0.325E-03	0.388E-03	-0.320E-03	0.372E-03	-0.302E-03
	50000.	0.420E-03	-0.354E-03	0.415E-03	-0.348E-03	0.397E-03	-0.329E-03
6P - 9D 19092.6 Å C = 0.56E+14	2500.	0.345E-03	0.775E-04	0.345E-03	0.763E-04	0.345E-03	0.720E-04
	5000.	0.346E-03	0.871E-04	0.346E-03	0.858E-04	0.346E-03	0.810E-04
	10000.	0.348E-03	0.979E-04	0.348E-03	0.963E-04	0.347E-03	0.910E-04
	20000.	0.350E-03	0.110E-03	0.350E-03	0.108E-03	0.349E-03	0.102E-03
	30000.	0.352E-03	0.118E-03	0.352E-03	0.116E-03	0.350E-03	0.109E-03
	50000.	0.355E-03	0.128E-03	0.354E-03	0.126E-03	0.352E-03	0.119E-03
6P - 10D 18143.5 Å C = 0.24E+14	2500.	0.524E-03	-0.286E-03	0.521E-03	-0.281E-03	0.513E-03	-0.266E-03
	5000.	0.544E-03	-0.322E-03	0.541E-03	-0.317E-03	0.531E-03	-0.299E-03
	10000.	0.569E-03	-0.362E-03	0.565E-03	-0.356E-03	0.553E-03	-0.337E-03
	20000.	0.600E-03	-0.407E-03	0.595E-03	-0.400E-03	0.580E-03	-0.378E-03
	30000.	0.621E-03	-0.435E-03	0.616E-03	-0.429E-03	0.599E-03	-0.405E-03
	50000.	0.651E-03	-0.474E-03	0.645E-03	-0.467E-03	0.625E-03	-0.441E-03
7P - 7D 74364.9 Å C = 0.10E+15	2500.	0.536E-02	-0.484E-02	0.528E-02	-0.477E-02	0.501E-02	-0.451E-02
	5000.	0.598E-02	-0.546E-02	0.589E-02	-0.537E-02	0.558E-02	-0.507E-02
	10000.	0.668E-02	-0.614E-02	0.658E-02	-0.604E-02	0.622E-02	-0.571E-02
	20000.	0.748E-02	-0.690E-02	0.736E-02	-0.679E-02	0.694E-02	-0.642E-02
	30000.	0.801E-02	-0.738E-02	0.788E-02	-0.727E-02	0.741E-02	-0.687E-02
	50000.	0.875E-02	-0.804E-02	0.860E-02	-0.791E-02	0.805E-02	-0.748E-02

PERTURBERS ARE: TRANSITION		T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
7P - 8D 48031.4 Å C = 0.82E+14	2500.	0.160E-02	-0.120E-02	0.158E-02	-0.118E-02	0.153E-02	-0.111E-02	
	5000.	0.172E-02	-0.135E-02	0.171E-02	-0.133E-02	0.164E-02	-0.125E-02	
	10000.	0.187E-02	-0.152E-02	0.185E-02	-0.149E-02	0.178E-02	-0.141E-02	
	20000.	0.204E-02	-0.170E-02	0.202E-02	-0.168E-02	0.193E-02	-0.158E-02	
	30000.	0.215E-02	-0.182E-02	0.213E-02	-0.179E-02	0.203E-02	-0.170E-02	
	50000.	0.231E-02	-0.198E-02	0.228E-02	-0.195E-02	0.217E-02	-0.185E-02	
7P - 9D 35707.0 Å C = 0.12E+15	2500.	0.122E-02	0.650E-04	0.122E-02	0.640E-04	0.122E-02	0.604E-04	
	5000.	0.122E-02	0.730E-04	0.122E-02	0.718E-04	0.122E-02	0.679E-04	
	10000.	0.122E-02	0.819E-04	0.122E-02	0.806E-04	0.122E-02	0.762E-04	
	20000.	0.122E-02	0.919E-04	0.122E-02	0.905E-04	0.122E-02	0.855E-04	
	30000.	0.123E-02	0.984E-04	0.123E-02	0.968E-04	0.122E-02	0.915E-04	
	50000.	0.123E-02	0.107E-03	0.123E-02	0.105E-03	0.122E-02	0.996E-04	
7P - 10D 32524.9 Å C = 0.77E+14	2500.	0.173E-02	-0.983E-03	0.173E-02	-0.967E-03	0.170E-02	-0.913E-03	
	5000.	0.181E-02	-0.111E-02	0.180E-02	-0.109E-02	0.176E-02	-0.103E-02	
	10000.	0.190E-02	-0.124E-02	0.188E-02	-0.122E-02	0.184E-02	-0.116E-02	
	20000.	0.201E-02	-0.140E-02	0.199E-02	-0.138E-02	0.194E-02	-0.130E-02	
	30000.	0.208E-02	-0.150E-02	0.207E-02	-0.147E-02	0.200E-02	-0.139E-02	
	50000.	0.219E-02	-0.163E-02	0.217E-02	-0.160E-02	0.210E-02	-0.152E-02	
8P - 8D 132406.5 Å C = 0.32E+15	2500.	0.244E-01	-0.214E-01	0.241E-01	-0.211E-01	0.229E-01	-0.199E-01	
	5000.	0.270E-01	-0.241E-01	0.267E-01	-0.237E-01	0.253E-01	-0.224E-01	
	10000.	0.301E-01	-0.271E-01	0.296E-01	-0.267E-01	0.281E-01	-0.252E-01	
	20000.	0.335E-01	-0.305E-01	0.330E-01	-0.300E-01	0.312E-01	-0.284E-01	
	30000.	0.358E-01	-0.326E-01	0.353E-01	-0.321E-01	0.333E-01	-0.304E-01	
	50000.	0.390E-01	-0.356E-01	0.384E-01	-0.350E-01	0.360E-01	-0.331E-01	
8P - 9D 67849.5 Å C = 0.83E+14	2500.	0.640E-02	-0.450E-02	0.635E-02	-0.443E-02	0.616E-02	-0.418E-02	
	5000.	0.685E-02	-0.507E-02	0.678E-02	-0.499E-02	0.656E-02	-0.471E-02	
	10000.	0.737E-02	-0.570E-02	0.730E-02	-0.561E-02	0.702E-02	-0.530E-02	
	20000.	0.801E-02	-0.641E-02	0.791E-02	-0.631E-02	0.758E-02	-0.596E-02	
	30000.	0.843E-02	-0.686E-02	0.833E-02	-0.675E-02	0.795E-02	-0.638E-02	
	50000.	0.904E-02	-0.747E-02	0.892E-02	-0.735E-02	0.846E-02	-0.695E-02	
8P - 10D 57213.1 Å C = 0.59E+14	2500.	0.683E-02	-0.496E-02	0.677E-02	-0.488E-02	0.656E-02	-0.461E-02	
	5000.	0.734E-02	-0.559E-02	0.727E-02	-0.550E-02	0.701E-02	-0.520E-02	
	10000.	0.794E-02	-0.629E-02	0.785E-02	-0.619E-02	0.755E-02	-0.585E-02	
	20000.	0.865E-02	-0.708E-02	0.854E-02	-0.696E-02	0.818E-02	-0.658E-02	
	30000.	0.912E-02	-0.758E-02	0.900E-02	-0.746E-02	0.859E-02	-0.705E-02	
	50000.	0.978E-02	-0.825E-02	0.965E-02	-0.812E-02	0.917E-02	-0.768E-02	
9P - 9D 148451.6 Å C = 0.99E+15	2500.	0.315E-01	0.201E-01	0.313E-01	0.197E-01	0.306E-01	0.186E-01	
	5000.	0.332E-01	0.226E-01	0.330E-01	0.222E-01	0.321E-01	0.210E-01	
	10000.	0.353E-01	0.254E-01	0.350E-01	0.250E-01	0.340E-01	0.236E-01	
	20000.	0.379E-01	0.285E-01	0.375E-01	0.281E-01	0.362E-01	0.265E-01	
	30000.	0.395E-01	0.305E-01	0.391E-01	0.301E-01	0.377E-01	0.284E-01	
	50000.	0.419E-01	0.333E-01	0.414E-01	0.327E-01	0.399E-01	0.309E-01	
9P - 10D 105527.5 Å C = 0.50E+15	2500.	0.174E-01	-0.128E-02	0.174E-01	-0.126E-02	0.174E-01	-0.119E-02	
	5000.	0.174E-01	-0.144E-02	0.174E-01	-0.142E-02	0.174E-01	-0.134E-02	
	10000.	0.174E-01	-0.162E-02	0.174E-01	-0.159E-02	0.174E-01	-0.150E-02	
	20000.	0.174E-01	-0.182E-02	0.174E-01	-0.179E-02	0.174E-01	-0.169E-02	
	30000.	0.174E-01	-0.194E-02	0.174E-01	-0.191E-02	0.174E-01	-0.181E-02	
	50000.	0.174E-01	-0.212E-02	0.174E-01	-0.211E-02	0.174E-01	-0.197E-02	
10P - 10D 233252.5 Å C = 0.40E+16	2500.	0.111	-0.603E-01	0.110	-0.593E-01	0.109	-0.561E-01	
	5000.	0.115	-0.679E-01	0.114	-0.668E-01	0.112	-0.631E-01	
	10000.	0.120	-0.764E-01	0.120	-0.752E-01	0.117	-0.710E-01	
	20000.	0.127	-0.859E-01	0.126	-0.845E-01	0.123	-0.798E-01	
	30000.	0.131	-0.919E-01	0.130	-0.905E-01	0.127	-0.855E-01	
	50000.	0.138	-0.100	0.136	-0.985E-01	0.132	-0.931E-01	
4D - 5P 84142.5 Å C = 0.84E+16	2500.	0.153E-03	0.701E-04	0.153E-03	0.690E-04	0.151E-03	0.652E-04	
	5000.	0.157E-03	0.787E-04	0.156E-03	0.775E-04	0.154E-03	0.732E-04	
	10000.	0.162E-03	0.884E-04	0.161E-03	0.870E-04	0.159E-03	0.822E-04	
	20000.	0.168E-03	0.992E-04	0.167E-03	0.976E-04	0.164E-03	0.923E-04	
	30000.	0.172E-03	0.106E-03	0.171E-03	0.104E-03	0.168E-03	0.987E-04	
	50000.	0.178E-03	0.116E-03	0.177E-03	0.114E-03	0.173E-03	0.107E-03	

PERTURBERS ARE: TRANSITION	T(K)	IONIZED MAGNESIUM		IONIZED SILICON		IONIZED IRON	
		WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)	WIDTH (Å)	SHIFT (Å)
4D - 6P 20969.1 Å C = 0.98E+14	2500.	0.382E-04	0.286E-04	0.379E-04	0.281E-04	0.366E-04	0.266E-04
	5000.	0.412E-04	0.321E-04	0.407E-04	0.316E-04	0.393E-04	0.298E-04
	10000.	0.446E-04	0.360E-04	0.441E-04	0.354E-04	0.424E-04	0.335E-04
	20000.	0.486E-04	0.404E-04	0.480E-04	0.398E-04	0.460E-04	0.376E-04
	30000.	0.512E-04	0.432E-04	0.506E-04	0.425E-04	0.484E-04	0.402E-04
	50000.	0.549E-04	0.471E-04	0.542E-04	0.463E-04	0.518E-04	0.438E-04
4D - 7P 13877.4 Å C = 0.18E+14	2500.	0.511E-04	0.423E-04	0.505E-04	0.417E-04	0.484E-04	0.394E-04
	5000.	0.560E-04	0.476E-04	0.553E-04	0.468E-04	0.529E-04	0.443E-04
	10000.	0.616E-04	0.535E-04	0.608E-04	0.526E-04	0.580E-04	0.497E-04
	20000.	0.681E-04	0.600E-04	0.671E-04	0.591E-04	0.639E-04	0.558E-04
	30000.	0.723E-04	0.642E-04	0.713E-04	0.632E-04	0.677E-04	0.597E-04
	50000.	0.781E-04	0.699E-04	0.770E-04	0.688E-04	0.730E-04	0.650E-04
4D - 8P 11719.6 Å C = 0.25E+13	2500.	0.158E-03	0.145E-03	0.156E-03	0.142E-03	0.148E-03	0.134E-03
	5000.	0.177E-03	0.163E-03	0.174E-03	0.160E-03	0.165E-03	0.151E-03
	10000.	0.198E-03	0.183E-03	0.195E-03	0.180E-03	0.184E-03	0.170E-03
	20000.	0.222E-03	0.206E-03	0.218E-03	0.203E-03	0.206E-03	0.191E-03
	30000.	0.238E-03	0.220E-03	0.234E-03	0.217E-03	0.220E-03	0.205E-03
	50000.	0.260E-03	0.240E-03	0.255E-03	0.236E-03	0.239E-03	0.223E-03
4D - 9P 10714.7 Å C = 0.52E+13	2500.	0.116E-03	-0.951E-04	0.115E-03	-0.936E-04	0.110E-03	-0.885E-04
	5000.	0.127E-03	-0.107E-03	0.125E-03	-0.105E-03	0.120E-03	-0.995E-04
	10000.	0.139E-03	-0.120E-03	0.138E-03	-0.119E-03	0.131E-03	-0.112E-03
	20000.	0.154E-03	-0.135E-03	0.152E-03	-0.133E-03	0.145E-03	-0.126E-03
	30000.	0.163E-03	-0.145E-03	0.161E-03	-0.143E-03	0.153E-03	-0.135E-03
	50000.	0.176E-03	-0.158E-03	0.174E-03	-0.155E-03	0.165E-03	-0.147E-03
4D - 10P 10150.4 Å C = 0.16E+14	2500.	0.107E-03	0.537E-04	0.107E-03	0.528E-04	0.105E-03	0.499E-04
	5000.	0.110E-03	0.604E-04	0.110E-03	0.594E-04	0.108E-03	0.561E-04
	10000.	0.115E-03	0.679E-04	0.114E-03	0.668E-04	0.112E-03	0.631E-04
	20000.	0.120E-03	0.763E-04	0.119E-03	0.751E-04	0.117E-03	0.709E-04
	30000.	0.124E-03	0.816E-04	0.123E-03	0.803E-04	0.120E-03	0.759E-04
	50000.	0.129E-03	0.889E-04	0.128E-03	0.875E-04	0.124E-03	0.827E-04
5D - 6P 448510.9 Å C = 0.45E+17	2500.	0.234E-01	0.179E-01	0.232E-01	0.176E-01	0.224E-01	0.167E-01
	5000.	0.253E-01	0.201E-01	0.250E-01	0.198E-01	0.241E-01	0.187E-01
	10000.	0.275E-01	0.226E-01	0.272E-01	0.222E-01	0.261E-01	0.210E-01
	20000.	0.301E-01	0.254E-01	0.297E-01	0.250E-01	0.284E-01	0.236E-01
	30000.	0.318E-01	0.271E-01	0.314E-01	0.267E-01	0.300E-01	0.253E-01
	50000.	0.341E-01	0.296E-01	0.337E-01	0.291E-01	0.321E-01	0.275E-01
5D - 7P 45165.1 Å C = 0.19E+15	2500.	0.577E-03	0.477E-03	0.571E-03	0.469E-03	0.547E-03	0.443E-03
	5000.	0.632E-03	0.536E-03	0.624E-03	0.528E-03	0.597E-03	0.499E-03
	10000.	0.695E-03	0.602E-03	0.686E-03	0.593E-03	0.655E-03	0.560E-03
	20000.	0.768E-03	0.676E-03	0.757E-03	0.666E-03	0.721E-03	0.629E-03
	30000.	0.815E-03	0.723E-03	0.804E-03	0.712E-03	0.764E-03	0.673E-03
	50000.	0.881E-03	0.788E-03	0.868E-03	0.775E-03	0.823E-03	0.733E-03
5D - 8P 28242.0 Å C = 0.14E+14	2500.	0.926E-03	0.845E-03	0.912E-03	0.831E-03	0.865E-03	0.786E-03
	5000.	0.103E-02	0.951E-03	0.102E-02	0.936E-03	0.964E-03	0.884E-03
	10000.	0.116E-02	0.107E-02	0.114E-02	0.105E-02	0.108E-02	0.995E-03
	20000.	0.130E-02	0.120E-02	0.128E-02	0.118E-02	0.120E-02	0.112E-02
	30000.	0.139E-02	0.129E-02	0.137E-02	0.127E-02	0.129E-02	0.120E-02
	50000.	0.152E-02	0.140E-02	0.149E-02	0.138E-02	0.140E-02	0.130E-02
5D - 9P 23035.9 Å C = 0.24E+14	2500.	0.534E-03	-0.436E-03	0.528E-03	-0.429E-03	0.506E-03	-0.405E-03
	5000.	0.584E-03	-0.491E-03	0.577E-03	-0.483E-03	0.552E-03	-0.456E-03
	10000.	0.641E-03	-0.552E-03	0.633E-03	-0.543E-03	0.604E-03	-0.513E-03
	20000.	0.707E-03	-0.620E-03	0.697E-03	-0.611E-03	0.665E-03	-0.577E-03
	30000.	0.750E-03	-0.664E-03	0.739E-03	-0.653E-03	0.704E-03	-0.617E-03
	50000.	0.809E-03	-0.723E-03	0.797E-03	-0.711E-03	0.758E-03	-0.672E-03
5D - 10P 20576.3 Å C = 0.66E+14	2500.	0.444E-03	0.224E-03	0.442E-03	0.221E-03	0.437E-03	0.209E-03
	5000.	0.458E-03	0.252E-03	0.456E-03	0.248E-03	0.449E-03	0.235E-03
	10000.	0.476E-03	0.284E-03	0.473E-03	0.279E-03	0.464E-03	0.264E-03
	20000.	0.499E-03	0.319E-03	0.495E-03	0.314E-03	0.484E-03	0.297E-03
	30000.	0.514E-03	0.341E-03	0.510E-03	0.336E-03	0.497E-03	0.317E-03
	50000.	0.536E-03	0.372E-03	0.532E-03	0.366E-03	0.517E-03	0.346E-03

PERTURBERS ARE: TRANSITION		T(K)	IONIZED MAGNESIUM WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED SILICON WIDTH (Å) SHIFT (Å)		IONIZED IRON WIDTH (Å) SHIFT (Å)	
6D - 7P C = 0.11E+18	2500.	0.448	0.375	0.442	0.369	0.423	0.348	
	5000.	0.491	0.421	0.485	0.415	0.463	0.392	
	10000.	0.542	0.474	0.534	0.466	0.509	0.440	
	20000.	0.599	0.532	0.591	0.523	0.562	0.495	
	30000.	0.637	0.569	0.628	0.560	0.596	0.529	
50000.	0.689	0.619	0.679	0.610	0.643	0.576		
6D - 8P 80946.8 Å C = 0.12E+15	2500.	0.791E-02	0.719E-02	0.779E-02	0.708E-02	0.739E-02	0.669E-02	
	5000.	0.883E-02	0.810E-02	0.870E-02	0.797E-02	0.824E-02	0.753E-02	
	10000.	0.988E-02	0.912E-02	0.972E-02	0.897E-02	0.919E-02	0.848E-02	
	20000.	0.111E-01	0.102E-01	0.109E-01	0.101E-01	0.103E-01	0.953E-02	
	30000.	0.119E-01	0.110E-01	0.117E-01	0.108E-01	0.110E-01	0.102E-01	
50000.	0.129E-01	0.119E-01	0.127E-01	0.118E-01	0.119E-01	0.111E-01		
6D - 9P 49125.3 Å C = 0.11E+15	2500.	0.235E-02	-0.187E-02	0.232E-02	-0.184E-02	0.223E-02	-0.174E-02	
	5000.	0.256E-02	-0.211E-02	0.253E-02	-0.207E-02	0.242E-02	-0.196E-02	
	10000.	0.280E-02	-0.237E-02	0.277E-02	-0.233E-02	0.264E-02	-0.220E-02	
	20000.	0.308E-02	-0.266E-02	0.304E-02	-0.262E-02	0.290E-02	-0.248E-02	
	30000.	0.326E-02	-0.285E-02	0.322E-02	-0.281E-02	0.307E-02	-0.265E-02	
50000.	0.351E-02	-0.310E-02	0.346E-02	-0.305E-02	0.329E-02	-0.289E-02		
6D - 10P 39146.5 Å C = 0.14E+15	2500.	0.167E-02	0.896E-03	0.166E-02	0.882E-03	0.164E-02	0.833E-03	
	5000.	0.173E-02	0.101E-02	0.172E-02	0.993E-03	0.169E-02	0.938E-03	
	10000.	0.181E-02	0.113E-02	0.180E-02	0.112E-02	0.176E-02	0.105E-02	
	20000.	0.190E-02	0.127E-02	0.189E-02	0.125E-02	0.184E-02	0.119E-02	
	30000.	0.197E-02	0.136E-02	0.195E-02	0.134E-02	0.190E-02	0.127E-02	
50000.	0.206E-02	0.148E-02	0.204E-02	0.146E-02	0.198E-02	0.138E-02		
7D - 8P C = 0.56E+18	2500.	49.9	45.5	49.2	44.8	46.6	42.3	
	5000.	55.8	51.3	54.9	50.5	52.0	47.7	
	10000.	62.4	57.7	61.5	56.8	58.1	53.7	
	20000.	70.1	64.9	69.0	63.9	64.9	60.4	
	30000.	75.1	69.5	73.9	68.4	69.3	64.7	
50000.	82.2	75.7	80.8	74.5	75.4	70.4		
7D - 9P 127839.6 Å C = 0.29E+15	2500.	0.103E-01	-0.179E-02	0.103E-01	-0.176E-02	0.103E-01	-0.166E-02	
	5000.	0.104E-01	-0.201E-02	0.103E-01	-0.198E-02	0.103E-01	-0.187E-02	
	10000.	0.104E-01	-0.226E-02	0.104E-01	-0.222E-02	0.103E-01	-0.210E-02	
	20000.	0.105E-01	-0.257E-02	0.105E-01	-0.249E-02	0.104E-01	-0.236E-02	
	30000.	0.106E-01	-0.265E-02	0.105E-01	-0.263E-02	0.104E-01	-0.256E-02	
50000.	0.107E-01	-0.270E-02	0.107E-01	-0.275E-02	0.104E-01	-0.266E-02		
7D - 10P 76856.3 Å C = 0.11E+15	2500.	0.856E-02	0.626E-02	0.848E-02	0.616E-02	0.820E-02	0.583E-02	
	5000.	0.920E-02	0.705E-02	0.910E-02	0.694E-02	0.878E-02	0.655E-02	
	10000.	0.996E-02	0.793E-02	0.985E-02	0.781E-02	0.946E-02	0.738E-02	
	20000.	0.109E-01	0.892E-02	0.107E-01	0.878E-02	0.103E-01	0.829E-02	
	30000.	0.115E-01	0.955E-02	0.113E-01	0.940E-02	0.108E-01	0.888E-02	
50000.	0.123E-01	0.104E-01	0.121E-01	0.102E-01	0.115E-01	0.967E-02		
8D - 9P C = 0.17E+18	2500.	4.66	-3.05	4.63	-3.00	4.52	-2.83	
	5000.	4.93	-3.43	4.89	-3.37	4.76	-3.19	
	10000.	5.26	-3.86	5.21	-3.79	5.05	-3.59	
	20000.	5.65	-4.33	5.59	-4.26	5.40	-4.03	
	30000.	5.91	-4.64	5.84	-4.56	5.63	-4.31	
50000.	6.27	-5.05	6.20	-4.97	5.96	-4.70		
8D - 10P 177342.7 Å C = 0.11E+16	2500.	0.403E-01	0.235E-01	0.400E-01	0.231E-01	0.393E-01	0.218E-01	
	5000.	0.421E-01	0.265E-01	0.418E-01	0.260E-01	0.409E-01	0.246E-01	
	10000.	0.443E-01	0.298E-01	0.440E-01	0.293E-01	0.429E-01	0.277E-01	
	20000.	0.470E-01	0.335E-01	0.466E-01	0.329E-01	0.453E-01	0.311E-01	
	30000.	0.489E-01	0.358E-01	0.484E-01	0.352E-01	0.469E-01	0.333E-01	
50000.	0.515E-01	0.390E-01	0.510E-01	0.384E-01	0.492E-01	0.363E-01		
9D - 10P 646328.9 Å C = 0.65E+17	2500.	0.603	0.171	0.602	0.168	0.601	0.159	
	5000.	0.607	0.192	0.606	0.189	0.604	0.179	
	10000.	0.613	0.216	0.612	0.213	0.609	0.201	
	20000.	0.620	0.243	0.619	0.239	0.615	0.226	
	30000.	0.626	0.260	0.624	0.256	0.620	0.242	
50000.	0.634	0.283	0.633	0.279	0.627	0.263		

ning due to electron-, proton-, and ionized helium-impacts, will be published in the second part of this article (Dimitrijević and Sahal–Bréchet (2000)). We also specify a parameter C (Dimitrijević and Sahal–Bréchet 1984), which gives an estimate for the maximum perturber density for which the line may be treated as isolated when it is divided by the corresponding full width at half maximum. For each value given in Tables 1 and 2, the collision volume (V) multiplied by the perturber density (N) is much less than one and the impact approximation is valid (Sahal–Bréchet, 1969ab). The discussion of obtained results, and the comparison with available experimental (Kusch and Pritschow 1970, Hühn and Kusch 1973) and theoretical (Griem 1974) data, will be published in Dimitrijević and Sahal–Bréchet (1999).

Acknowledgements – This work is a part of the project "Astrometrical, Astrodynamical and Astrophysical Investigations", supported by Ministry of Science and Technology of Serbia.

REFERENCES

- Bashkin, S., Stoner, J.O.Jr.: 1975, "Atomic Energy Levels and Grotrian Diagrams", Vol. 1, North Holland, Amsterdam.
- Dimitrijević, M.S., and Sahal–Bréchet, S.: 1984, *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer*, **31**, 301.
- Dimitrijević, M.S., and Sahal–Bréchet, S.: 1995, *Astron. Astrophys. Suppl. Series*, **109**, 551.
- Dimitrijević, M.S. and Sahal–Bréchet, S.: 1999, *Astron. Astrophys. Suppl. Series* submitted.
- Dimitrijević, M.S. and Sahal–Bréchet, S.: 2000, *Serb. Astron. J.*, **161**, in press.
- Griem, H.R.: 1974, *Spectral Line Broadening by Plasmas*, Academic Press, New York.
- Holweger, H.: 1972, *Solar Phys.*, **25**, 14.
- Hühn, R. and Kusch, H.J.: 1973, *Astron. Astrophys.*, **28**, 159.
- Kusch, H.J. and Pritschow, H.P.: 1970, *Astron. Astrophys.*, **4**, 31.
- Sahal–Bréchet, S.: 1969a, *Astron. Astrophys.*, **1**, 91.
- Sahal–Bréchet, S.: 1969b, *Astron. Astrophys.*, **2**, 322.
- Sahal–Bréchet, S.: 1974, *Astron. Astrophys.*, **35**, 321.

ТАБЕЛЕ ПАРАМЕТАРА ШТАРКОВОГ ШИРЕЊА СПЕКТРАЛНИХ ЛИНИЈА
НЕУТРАЛНОГ КАЛЦИЈУМА. I

М. С. Димитријевић¹ и S. Sahal–Bréchet²

¹ *Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11160 Београд-74, Југославија*

² *Laboratoire "Astrophysique, Atomes et Molécules"
Département Atomes et Molécules en Astrophysique
Unité associée au C.N.R.S. No 812
Observatoire de Paris-Meudon, 92190 Meudon, France*

УДК 52–355.3

Претходно саопштење

Користећи семикласичан прилаз, израчунате су ширине и помераји спектралних линија, проузроковани сударима са електронима, протонима, као и јонима хелијума, магнети-

јума, силицијума и гвожђа за 189 мултиплета Са I. Резултати су дати у функцији температуре за концентрацију пертурбера од 10^{11} cm^{-3} .