

Приложение 1

Каныгина Н.А., Третьяков А.А., Дегтярев К.Е., Дубенский А.С., Ерофеева К.Г., Шешуков В.С., Червяковский В.С., Червяковская М.В. Положение Джунгарского террейна (Южный Казахстан) в структуре суперконтинента Родиния: результаты изучения позднекембрийских метаосадочных комплексов // Геотектоника. 2024. №3.

Таблица П1. Результаты U–Pb LA–ICP–MS датирования обломочных цирконов из породах сарычабынской серии и косагашской свиты Джунгарского террейна

Анализ	Содержание, мкг/г		Th/U	U–Th–Pb отношения									Возраст, млн лет								Дискордантность		Возраст, млн лет	1σ
	U	Th		²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	1σ	rr	²⁰⁸ Pb/ ²³² Th	1σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	1σ	²⁰⁸ Pb/ ²³² Th	1σ	<1000 млн лет	>1000 млн лет		
TT-230																								
a91	1454	282	0.2	0.0690	0.0003	1.4139	0.0159	0.1486	0.0015	0.9	0.0392	0.0008	899	10	895	7	893	8	776	15	-0.2	–	893	8
a46	1019	612	0.6	0.0692	0.0004	1.4324	0.0190	0.1501	0.0015	0.8	0.0426	0.0011	905	12	903	8	902	8	844	21	-0.1	–	902	8
aa36	703	254	0.4	0.0693	0.0004	1.4427	0.0166	0.1511	0.0015	0.9	0.0477	0.0014	907	10	907	7	907	8	942	28	0.0	–	907	8
aa38	1156	746	0.6	0.0704	0.0004	1.5206	0.0178	0.1567	0.0016	0.8	0.0422	0.0014	939	10	939	7	939	9	835	27	0.0	–	939	9
a74	323	142	0.4	0.0706	0.0005	1.5353	0.0212	0.1577	0.0016	0.7	0.0432	0.0010	946	13	945	9	944	9	854	19	-0.1	–	944	9
a85	257	78	0.3	0.0732	0.0004	1.7253	0.0226	0.1709	0.0017	0.8	0.0478	0.0014	1019	12	1018	8	1017	9	943	26	–	0.0	1019	12
aa29	487	217	0.4	0.0735	0.0004	1.7505	0.0223	0.1729	0.0018	0.8	0.0499	0.0017	1026	11	1027	8	1028	10	984	33	–	0.0	1026	11
a102	160	68	0.4	0.0742	0.0005	1.8105	0.0238	0.1769	0.0018	0.8	0.0472	0.0012	1048	12	1049	9	1050	10	932	23	–	0.0	1048	12
a9	41	65	1.6	0.0744	0.0007	1.8212	0.0336	0.1776	0.0019	0.6	0.0536	0.0016	1052	20	1053	12	1054	10	1055	31	–	0.0	1052	20
a70	1674	783	0.5	0.0749	0.0005	1.8323	0.0239	0.1774	0.0018	0.8	0.1885	0.0062	1067	12	1057	9	1053	10	3490	105	–	0.0	1067	12
a67	405	181	0.4	0.0750	0.0004	1.8674	0.0242	0.1805	0.0018	0.8	0.0519	0.0016	1069	11	1070	9	1070	10	1023	30	–	0.0	1069	11
a8	116	140	1.2	0.0755	0.0007	1.9221	0.0342	0.1847	0.0020	0.6	0.0571	0.0017	1081	18	1089	12	1093	11	1123	32	–	0.0	1081	18
a36	249	94	0.4	0.0756	0.0004	1.9166	0.0238	0.1838	0.0018	0.8	0.0516	0.0013	1086	11	1087	8	1088	10	1017	26	–	0.0	1086	11
a39	713	205	0.3	0.0765	0.0005	1.9644	0.0261	0.1862	0.0019	0.8	0.0540	0.0016	1108	12	1103	9	1101	10	1062	30	–	0.0	1108	12
a97	62	45	0.7	0.0770	0.0007	2.0218	0.0356	0.1904	0.0021	0.6	0.0539	0.0014	1122	18	1123	12	1123	11	1060	27	–	0.0	1122	18
a32	213	160	0.8	0.0780	0.0004	2.0596	0.0257	0.1914	0.0019	0.8	0.0543	0.0012	1148	11	1135	9	1129	10	1068	23	–	0.0	1148	11
a2	742	408	0.5	0.0781	0.0004	2.0862	0.0247	0.1937	0.0019	0.8	0.0587	0.0014	1150	10	1144	8	1141	10	1152	27	–	0.0	1150	10
a54	120	4	0.0	0.0794	0.0005	2.1707	0.0295	0.1983	0.0020	0.7	0.0642	0.0024	1182	12	1172	9	1166	11	1257	46	–	0.0	1182	12
a19	497	364	0.7	0.0796	0.0004	2.2234	0.0271	0.2026	0.0020	0.8	0.0585	0.0018	1187	11	1188	9	1189	11	1148	35	–	0.0	1187	11
a114	577	183	0.3	0.0797	0.0005	2.2297	0.0286	0.2029	0.0020	0.8	0.0565	0.0017	1190	12	1190	9	1191	11	1112	32	–	0.0	1190	12
a71	160	86	0.5	0.0797	0.0005	2.2269	0.0318	0.2026	0.0021	0.7	0.0578	0.0012	1190	13	1190	10	1189	11	1136	23	–	0.0	1190	13
a96	142	39	0.3	0.0800	0.0005	2.2496	0.0302	0.2040	0.0021	0.8	0.0571	0.0014	1197	12	1197	9	1197	11	1122	27	–	0.0	1197	12
a42	239	136	0.6	0.0801	0.0004	2.2584	0.0278	0.2045	0.0020	0.8	0.0574	0.0013	1199	10	1199	9	1200	11	1127	24	–	0.0	1199	10
a59	825	364	0.4	0.0801	0.0005	2.2079	0.0277	0.1999	0.0020	0.8	0.0586	0.0016	1200	11	1184	9	1175	11	1150	30	–	0.0	1200	11
a89	653	288	0.4	0.0811	0.0005	2.3412	0.0306	0.2094	0.0021	0.8	0.0614	0.0020	1223	12	1225	9	1226	11	1205	38	–	0.0	1223	12
a92	466	395	0.8	0.0811	0.0005	2.3366	0.0298	0.2089	0.0021	0.8	0.0602	0.0013	1224	11	1223	9	1223	11	1182	24	–	0.0	1224	11
a66	1075	452	0.4	0.0825	0.0005	2.4209	0.0303	0.2128	0.0021	0.8	0.0597	0.0017	1257	11	1249	9	1244	11	1171	33	–	0.0	1257	11
aa33	275	62	0.2	0.0827	0.0004	2.4638	0.0280	0.2161	0.0021	0.9	0.0670	0.0018	1262	9	1261	8	1261	11	1310	34	–	0.0	1262	9
a57	179	59	0.3	0.0840	0.0006	2.5713	0.0375	0.2222	0.0023	0.7	0.0628	0.0017	1291	13	1293	11	1293	12	1231	32	–	0.0	1291	13
a65	853	172	0.2	0.0842	0.0005	2.5726	0.0314	0.2216	0.0022	0.8	0.0657	0.0019	1297	10	1293	9	1290	12	1286	35	–	0.0	1297	10
a69	383	150	0.4	0.0845	0.0005	2.6024	0.0341	0.2235	0.0022	0.8	0.0625	0.0020	1303	11	1301	10	1301	12	1226	38	–	0.0	1303	11
a30	299	120	0.4	0.0862	0.0005	2.7483	0.0372	0.2313	0.0023	0.7	0.0634	0.0024	1342	12	1342	10	1341	12	1243	46	–	0.0	1342	12
a13	234	84	0.4	0.0875	0.0005	2.8619	0.0383	0.2372	0.0024	0.8	0.0688	0.0018	1372	12	1372	10	1372	13	1345	34	–	0.0	1372	12
a72	237	120	0.5	0.0875	0.0005	2.8605	0.0338	0.2371	0.0024	0.8	0.0650	0.0013	1372	10	1372	9	1371	12	1273	25	–	0.0	1372	10
aa27	2287	1171	0.5	0.0876	0.0004	2.8661	0.0325	0.2374	0.0024	0.9	0.0676	0.0021	1373	9	1373	9	1373	12	1323	40	–	0.0	1373	9
a5	153	63	0.4	0.0881	0.0006	2.9131	0.0423	0.2398	0.0025	0.7	0.0699	0.0019	1385	13	1385	11	1385	13	1365	36	–	0.0	1385	13
aa44	447	279	0.6	0.0882	0.0005	2.8808	0.0333	0.2369	0.0023	0.8	0.0653	0.0015	1387	9	1377	9	1370	12	1278	29	–	0.0	1387	9
aa34	233	281	1.2	0.0889	0.0005	2.9722	0.0386	0.2424	0.0025	0.8	0.0674	0.0019	1403	11	1401	10	1399	13	1318	35	–	0.0	1403	11
a20	223	96	0.4	0.0892	0.0005	3.0018	0.0378	0.2440	0.0024	0.8	0.0714	0.0023	1409	11	1408	10	1407	13	1394	44	–	0.0	1409	11
a83	143	53	0.4	0.0899	0.0005	3.0584	0.0393	0.2468	0.0025	0.8	0.0692	0.0019	1423	11	1422	10	1422	13	1352	36	–	0.0	1423	11
a104	392	178	0.5	0.0900	0.0005	3.0706	0.0379	0.2475	0.0025	0.8	0.0641	0.0017	1425	11	1425	9	1426	13	1256	32	–	0.0	1425	11
a108	113	81	0.7	0.0901	0.0006	3.0759	0.0425	0.2477	0.0025	0.7	0.0668	0.0021	1427	12	1427	11	1427	13	1307	39	–	0.0	1427	12
a105	248	117	0.5	0.0903	0.0005	3.0931	0.0390	0.2486	0.0025	0.8	0.0657	0.0018	1431	11	1431	10	1431	13	1285	34	–	0.0	1431	11
a111	246	24	0.1	0.0903	0.0005	3.0901	0.0377	0.2484	0.0024	0.8	0.0684	0.0020	1431	10	1430	9	1430	13	1338	37	–	0.0	1431	10

a77	713	390	0.5	0.0905	0.0005	3.1172	0.0369	0.2498	0.0025	0.8	0.0676	0.0017	1437	10	1437	9	1437	13	1322	31	–	0.0	1437	10
a35	189	47	0.3	0.0909	0.0005	3.1375	0.0390	0.2505	0.0025	0.8	0.0689	0.0018	1443	11	1442	10	1441	13	1347	33	–	0.0	1443	11
aa5	260	85	0.3	0.0909	0.0005	3.1451	0.0373	0.2511	0.0025	0.8	0.0691	0.0017	1444	10	1444	9	1444	13	1351	32	–	0.0	1444	10
a118	436	578	1.3	0.0912	0.0006	3.1729	0.0432	0.2523	0.0025	0.7	0.0681	0.0023	1451	12	1451	10	1450	13	1331	43	–	0.0	1451	12
a7	432	254	0.6	0.0913	0.0005	3.1858	0.0380	0.2530	0.0025	0.8	0.0728	0.0020	1454	10	1454	9	1454	13	1421	38	–	0.0	1454	10
a52	280	242	0.9	0.0914	0.0005	3.1914	0.0376	0.2533	0.0025	0.8	0.0704	0.0014	1455	10	1455	9	1455	13	1374	27	–	0.0	1455	10
aa30	839	203	0.2	0.0915	0.0005	3.1956	0.0372	0.2533	0.0025	0.9	0.0729	0.0025	1457	9	1456	9	1456	13	1422	48	–	0.0	1457	9
a48	913	480	0.5	0.0916	0.0005	3.2030	0.0382	0.2536	0.0025	0.8	0.0725	0.0019	1459	10	1458	9	1457	13	1415	36	–	0.0	1459	10
a11	325	70	0.2	0.0917	0.0005	3.2202	0.0370	0.2547	0.0025	0.9	0.0735	0.0018	1461	10	1462	9	1463	13	1434	33	–	0.0	1461	10
a79	293	241	0.8	0.0921	0.0005	3.2476	0.0402	0.2558	0.0026	0.8	0.0698	0.0018	1469	10	1469	10	1469	13	1363	35	–	0.0	1469	10
a61	173	136	0.8	0.0924	0.0005	3.2733	0.0412	0.2569	0.0026	0.8	0.0732	0.0019	1476	10	1475	10	1474	13	1428	36	–	0.0	1476	10
a29	116	64	0.5	0.0930	0.0007	3.3277	0.0533	0.2595	0.0027	0.7	0.0692	0.0026	1488	15	1488	13	1487	14	1352	49	–	0.0	1488	15
a93	487	256	0.5	0.0931	0.0005	3.3414	0.0377	0.2602	0.0025	0.9	0.0712	0.0015	1491	9	1491	9	1491	13	1389	28	–	0.0	1491	9
a14	125	55	0.4	0.0932	0.0006	3.3479	0.0440	0.2605	0.0026	0.8	0.0726	0.0019	1492	11	1492	10	1493	14	1416	37	–	0.0	1492	11
a82	374	158	0.4	0.0949	0.0006	3.4301	0.0460	0.2622	0.0027	0.8	0.0704	0.0019	1525	11	1511	11	1501	14	1374	36	–	0.0	1525	11
a18	364	207	0.6	0.0959	0.0006	3.5866	0.0460	0.2712	0.0027	0.8	0.0788	0.0024	1546	11	1547	10	1547	14	1532	44	–	0.0	1546	11
a116	799	447	0.6	0.0967	0.0006	3.6520	0.0457	0.2740	0.0027	0.8	0.0745	0.0023	1561	11	1561	10	1561	14	1452	44	–	0.0	1561	11
a63	450	313	0.7	0.0976	0.0005	3.7290	0.0448	0.2773	0.0028	0.8	0.0779	0.0021	1578	10	1578	10	1578	14	1516	39	–	0.0	1578	10
a34	230	201	0.9	0.0980	0.0007	3.7715	0.0562	0.2791	0.0029	0.7	0.0744	0.0018	1587	13	1587	12	1587	15	1450	34	–	0.0	1587	13
a78	486	219	0.5	0.0980	0.0005	3.7742	0.0452	0.2793	0.0028	0.8	0.0751	0.0019	1587	10	1587	10	1588	14	1464	36	–	0.0	1587	10
a6	407	210	0.5	0.0983	0.0005	3.7909	0.0450	0.2799	0.0028	0.8	0.0814	0.0022	1591	9	1591	10	1591	14	1582	41	–	0.0	1591	9
a109	194	117	0.6	0.0983	0.0006	3.8009	0.0532	0.2804	0.0029	0.7	0.0756	0.0024	1592	12	1593	11	1594	14	1473	45	–	0.0	1592	12
a84	327	115	0.4	0.0985	0.0005	3.8123	0.0470	0.2808	0.0028	0.8	0.0767	0.0021	1595	10	1595	10	1595	14	1494	40	–	0.0	1595	10
a23	262	226	0.9	0.0986	0.0006	3.8042	0.0482	0.2798	0.0028	0.8	0.0781	0.0024	1594	11	1594	10	1591	14	1519	46	–	0.0	1598	11
a33	559	277	0.5	0.0986	0.0005	3.8228	0.0436	0.2811	0.0027	0.9	0.0784	0.0018	1598	9	1598	9	1597	14	1526	33	–	0.0	1598	9
a24	199	142	0.7	0.0987	0.0006	3.8155	0.0523	0.2805	0.0028	0.7	0.0762	0.0025	1599	12	1596	11	1594	14	1484	46	–	0.0	1599	12
a27	231	191	0.8	0.0990	0.0006	3.8460	0.0499	0.2818	0.0028	0.8	0.0773	0.0027	1605	11	1602	10	1601	14	1504	50	–	0.0	1605	11
a76	286	210	0.7	0.0990	0.0005	3.8575	0.0461	0.2825	0.0028	0.8	0.0758	0.0018	1606	10	1605	10	1604	14	1476	33	–	0.0	1606	10
a22	307	145	0.5	0.0992	0.0006	3.8718	0.0501	0.2831	0.0028	0.8	0.0792	0.0025	1609	11	1608	10	1607	14	1541	46	–	0.0	1609	11
a103	390	153	0.4	0.1004	0.0005	3.9852	0.0481	0.2879	0.0029	0.8	0.0741	0.0019	1632	10	1631	10	1631	14	1444	36	–	0.0	1632	10
a81	88	57	0.6	0.1008	0.0006	4.0234	0.0525	0.2896	0.0030	0.8	0.0788	0.0021	1638	11	1639	11	1640	15	1533	38	–	0.0	1638	11
a88	531	354	0.7	0.1024	0.0007	4.1475	0.0581	0.2939	0.0030	0.7	0.0861	0.0027	1668	12	1664	11	1661	15	1668	50	–	0.0	1668	12
a112	444	175	0.4	0.1025	0.0006	4.1756	0.0518	0.2955	0.0029	0.8	0.0797	0.0023	1670	10	1669	10	1669	15	1549	42	–	0.0	1670	10
a107	673	186	0.3	0.1026	0.0006	4.1858	0.0528	0.2959	0.0030	0.8	0.0766	0.0023	1672	10	1671	10	1671	15	1491	42	–	0.0	1672	10
a86	284	121	0.4	0.1028	0.0006	4.2079	0.0527	0.2969	0.0030	0.8	0.0814	0.0024	1675	10	1676	10	1676	15	1582	44	–	0.0	1675	10
a101	230	69	0.3	0.1032	0.0006	4.2504	0.0508	0.2987	0.0030	0.8	0.0764	0.0019	1683	10	1684	10	1685	15	1488	35	–	0.0	1683	10
a26	290	88	0.3	0.1041	0.0006	4.2453	0.0562	0.2959	0.0030	0.8	0.0827	0.0028	1698	11	1683	11	1671	15	1605	53	–	0.0	1698	11
a41	261	183	0.7	0.1043	0.0005	4.3430	0.0488	0.3021	0.0030	0.9	0.0811	0.0017	1701	9	1702	9	1702	15	1575	32	–	0.0	1701	9
a90	298	206	0.7	0.1065	0.0007	4.5588	0.0604	0.3104	0.0031	0.8	0.0841	0.0028	1741	11	1742	11	1743	15	1633	52	–	0.0	1741	11
a113	256	144	0.6	0.1076	0.0006	4.6468	0.0570	0.3133	0.0031	0.8	0.0843	0.0024	1759	10	1758	10	1757	15	1635	45	–	0.0	1759	10
a120	405	215	0.5	0.1093	0.0007	4.8181	0.0688	0.3198	0.0033	0.7	0.0880	0.0032	1787	12	1788	12	1789	16	1705	59	–	0.0	1787	12
a68	758	388	0.5	0.1112	0.0006	4.9875	0.0629	0.3254	0.0032	0.8	0.0876	0.0027	1818	10	1817	11	1816	16	1696	50	–	0.0	1818	10
a75	434	118	0.3	0.1112	0.0006	4.9917	0.0595	0.3257	0.0033	0.8	0.0870	0.0020	1818	9	1818	10	1818	16	1686	38	–	0.0	1818	9
a73	317	227	0.7	0.1124	0.0006	5.1172	0.0582	0.3302	0.0033	0.9	0.0875	0.0018	1839	9	1839	10	1839	16	1695	34	–	0.0	1839	9
a98	376	176	0.5	0.1127	0.0006	5.1403	0.0615	0.3308	0.0033	0.8	0.0904	0.0023	1844	9	1843	10	1842	16	1749	42	–	0.0	1844	9
a49	616	281	0.5	0.1156	0.0006	5.4231	0.0649	0.3403	0.0033	0.8	0.0926	0.0026	1889	9	1889	10	1888	16	1789	47	–	0.0	1889	9
a95	350	206	0.6	0.1633	0.0008	10.6097	0.1199	0.4713	0.0046	0.9	0.1227	0.0028	2490	8	2490	10	2489	20	2338	50	–	0.0	2490	8
a1	183	58	0.3	0.1774	0.0009	12.3094	0.1398	0.5032	0.0050	0.9	0.1387	0.0033	2629	8	2628	11	2628	22	2624	58	–	0.0	2629	8
TT-233																								
a13	214	76	0.4	0.0734	0.0005	1.7444	0.0254	0.1724	0.0018	0.7	0.0445	0.0013	1024	13	1025	9	1025	10	880	24	–	0.0	1024	13
a62	150	51	0.3	0.0771	0.0006	2.0251	0.0332	0.1905	0.0021	0.7	0.0507	0.0013	1123	15	1124	11	1124	11	1000	26	–	0.0	1123	15
a46	128	54	0.4	0.0788	0.0010	2.1557	0.0501	0.1984	0.0025	0.5	0.0505	0.0015	1167	25	1167	16	1167	13	996	30	–	0.0	1167	25
a50	385	230	0.6	0.0792	0.0005	2.1854	0.0305	0.2003	0.0021	0.8	0.0512	0.0014	1176	12	1176	10	1177	11	1009	27	–	0.0	1176	12
a3	145	87	0.6	0.0798	0.0006	2.2368	0.0337	0.2033	0.0022	0.7	0.0542	0.0014	1193	13	1193	11	1193	12	1068	27	–	0.0	1193	13
a77	138	121	0.9	0.0801	0.0007	2.2599	0.0387	0.2045	0.0023	0.6	0.0534	0.0020	1200	16	1200	12	1200	12	1052	37	–	0.0	1200	16
a24	1803	245	0.1</																					

a12	195	134	0.7	0.0849	0.0006	2.6453	0.0394	0.2260	0.0024	0.7	0.0578	0.0016	1313	13	1313	11	1313	13	1135	30	–	0.0	1313	13
a64	83	52	0.6	0.0852	0.0010	2.6782	0.0587	0.2279	0.0028	0.6	0.0594	0.0018	1321	22	1322	16	1324	15	1167	34	–	0.0	1321	22
a71	122	67	0.5	0.0859	0.0007	2.7231	0.0439	0.2300	0.0025	0.7	0.0592	0.0018	1335	14	1335	12	1335	13	1162	35	–	0.0	1335	14
a116	49	36	0.7	0.0862	0.0013	2.7548	0.0732	0.2318	0.0032	0.5	0.0693	0.0023	1343	28	1343	20	1344	17	1355	43	–	0.0	1343	28
a37	272	170	0.6	0.0862	0.0006	2.7553	0.0418	0.2318	0.0025	0.7	0.0610	0.0021	1343	13	1344	11	1344	13	1198	39	–	0.0	1343	13
a102	192	174	0.9	0.0865	0.0006	2.7781	0.0431	0.2329	0.0025	0.7	0.0600	0.0016	1350	14	1350	12	1350	13	1178	30	–	0.0	1350	14
a27	278	104	0.4	0.0876	0.0007	2.8635	0.0453	0.2372	0.0026	0.7	0.0636	0.0022	1373	14	1372	12	1372	13	1247	43	–	0.0	1373	14
a11	255	77	0.3	0.0877	0.0005	2.8773	0.0384	0.2380	0.0025	0.8	0.0626	0.0016	1376	11	1376	10	1376	13	1227	31	–	0.0	1376	11
a21	220	70	0.3	0.0880	0.0006	2.9029	0.0410	0.2392	0.0025	0.8	0.0640	0.0018	1383	12	1383	11	1382	13	1253	34	–	0.0	1383	12
a97	506	191	0.4	0.0884	0.0006	2.9402	0.0410	0.2411	0.0025	0.7	0.0649	0.0019	1392	12	1392	11	1393	13	1271	36	–	0.0	1392	12
a109	411	160	0.4	0.0885	0.0006	2.9443	0.0440	0.2413	0.0026	0.7	0.0624	0.0021	1393	13	1393	11	1393	13	1224	39	–	0.0	1393	13
a16	158	104	0.7	0.0889	0.0008	2.9800	0.0502	0.2431	0.0027	0.7	0.0599	0.0020	1402	15	1403	13	1403	14	1176	37	–	0.0	1402	15
a94	248	121	0.5	0.0892	0.0006	3.0030	0.0412	0.2442	0.0026	0.8	0.0645	0.0017	1408	11	1408	10	1409	13	1264	32	–	0.0	1408	11
a44	180	105	0.6	0.0894	0.0006	3.0173	0.0417	0.2448	0.0026	0.8	0.0616	0.0014	1413	11	1412	11	1412	14	1208	27	–	0.0	1413	11
a45	168	91	0.5	0.0897	0.0006	3.0435	0.0439	0.2462	0.0027	0.7	0.0608	0.0014	1419	12	1419	11	1419	14	1194	27	–	0.0	1419	12
a69	144	49	0.3	0.0902	0.0008	3.0906	0.0530	0.2485	0.0028	0.7	0.0632	0.0021	1430	15	1430	13	1431	14	1238	40	–	0.0	1430	15
a23	470	226	0.5	0.0904	0.0006	3.1023	0.0435	0.2490	0.0026	0.8	0.0562	0.0016	1433	12	1433	11	1433	14	1105	31	–	0.0	1433	12
a88	545	382	0.7	0.0907	0.0007	3.1290	0.0511	0.2502	0.0027	0.7	0.0716	0.0024	1440	14	1440	13	1440	14	1398	45	–	0.0	1440	14
a82	241	275	1.1	0.0910	0.0006	3.1572	0.0460	0.2516	0.0027	0.7	0.0660	0.0017	1447	12	1447	11	1447	14	1291	31	–	0.0	1447	12
a23-2	149	67	0.5	0.0911	0.0007	3.1638	0.0492	0.2520	0.0028	0.7	0.0587	0.0018	1448	13	1448	12	1449	14	1153	35	–	0.0	1448	13
a89	560	279	0.5	0.0912	0.0006	3.1715	0.0469	0.2524	0.0027	0.7	0.0685	0.0024	1450	13	1450	11	1451	14	1339	45	–	0.0	1450	13
a78	98	64	0.7	0.0912	0.0010	3.1767	0.0640	0.2526	0.0030	0.6	0.0662	0.0026	1451	19	1452	16	1452	15	1296	49	–	0.0	1451	19
a66	146	77	0.5	0.0916	0.0007	3.1583	0.0482	0.2501	0.0027	0.7	0.0720	0.0020	1459	13	1447	12	1439	14	1405	38	–	0.0	1459	13
a68	425	167	0.4	0.0917	0.0006	3.2189	0.0469	0.2545	0.0027	0.7	0.0637	0.0019	1462	12	1462	11	1462	14	1248	37	–	0.0	1462	12
a14	351	200	0.6	0.0919	0.0006	3.2386	0.0472	0.2555	0.0027	0.7	0.0651	0.0019	1466	12	1466	11	1467	14	1275	36	–	0.0	1466	12
a75	343	118	0.3	0.0920	0.0006	3.2358	0.0475	0.2552	0.0027	0.7	0.0658	0.0022	1467	12	1466	11	1465	14	1287	42	–	0.0	1467	12
a29	204	126	0.6	0.0921	0.0007	3.2491	0.0525	0.2559	0.0028	0.7	0.0655	0.0025	1470	14	1469	13	1469	14	1283	47	–	0.0	1470	14
a85	674	329	0.5	0.0923	0.0006	3.2670	0.0436	0.2568	0.0027	0.8	0.0686	0.0020	1473	11	1473	10	1473	14	1341	37	–	0.0	1473	11
a41	304	275	0.9	0.0923	0.0006	3.2670	0.0433	0.2567	0.0027	0.8	0.0638	0.0013	1474	11	1473	10	1473	14	1250	25	–	0.0	1474	11
a47	484	203	0.4	0.0925	0.0005	3.2803	0.0430	0.2574	0.0027	0.8	0.0641	0.0016	1477	11	1476	10	1476	14	1256	30	–	0.0	1477	11
a73	695	521	0.8	0.0928	0.0006	3.3145	0.0463	0.2590	0.0027	0.8	0.0650	0.0020	1484	11	1484	11	1485	14	1274	39	–	0.0	1484	11
a30	869	391	0.5	0.0929	0.0007	3.3193	0.0518	0.2592	0.0028	0.7	0.0651	0.0025	1485	14	1486	12	1486	14	1275	48	–	0.0	1485	14
a39	111	96	0.9	0.0929	0.0008	3.3233	0.0548	0.2594	0.0029	0.7	0.0693	0.0025	1486	15	1487	13	1487	15	1354	47	–	0.0	1486	15
a28	348	196	0.6	0.0930	0.0007	3.3262	0.0512	0.2595	0.0028	0.7	0.0649	0.0023	1487	13	1487	12	1487	14	1272	44	–	0.0	1487	13
a96	208	97	0.5	0.0931	0.0006	3.3325	0.0481	0.2597	0.0028	0.7	0.0676	0.0019	1490	12	1489	11	1488	14	1321	36	–	0.0	1490	12
a7	188	97	0.5	0.0932	0.0006	3.3481	0.0478	0.2606	0.0028	0.7	0.0666	0.0020	1492	12	1492	11	1493	14	1303	37	–	0.0	1492	12
a112	188	83	0.4	0.0933	0.0006	3.3692	0.0482	0.2619	0.0028	0.8	0.0667	0.0017	1494	12	1497	11	1500	14	1305	32	–	0.0	1494	12
a83	724	461	0.6	0.0934	0.0006	3.3596	0.0452	0.2610	0.0027	0.8	0.0706	0.0019	1495	11	1495	11	1495	14	1379	35	–	0.0	1495	11
a84	189	159	0.8	0.0936	0.0006	3.3806	0.0489	0.2621	0.0028	0.7	0.0676	0.0019	1499	12	1500	11	1501	14	1322	35	–	0.0	1499	12
a1	195	92	0.5	0.0936	0.0006	3.3853	0.0459	0.2624	0.0028	0.8	0.0699	0.0017	1500	11	1501	11	1502	14	1366	32	–	0.0	1500	11
a40	633	747	1.2	0.0936	0.0007	3.3822	0.0545	0.2620	0.0029	0.7	0.0670	0.0025	1500	14	1500	13	1500	15	1311	47	–	0.0	1500	14
a65	200	69	0.3	0.0944	0.0006	3.4518	0.0481	0.2651	0.0028	0.8	0.0666	0.0018	1517	11	1516	11	1516	14	1304	34	–	0.0	1517	11
a120	77	44	0.6	0.0951	0.0008	3.5075	0.0570	0.2676	0.0030	0.7	0.0716	0.0024	1530	14	1529	13	1528	15	1398	45	–	0.0	1530	14
a119	359	192	0.5	0.0958	0.0006	3.5767	0.0502	0.2708	0.0029	0.8	0.0712	0.0022	1544	12	1544	11	1545	15	1389	42	–	0.0	1544	12
a56	254	228	0.9	0.0958	0.0006	3.5724	0.0488	0.2704	0.0028	0.8	0.0697	0.0019	1544	11	1543	11	1543	14	1362	35	–	0.0	1544	11
a93	167	130	0.8	0.0965	0.0006	3.6344	0.0502	0.2733	0.0029	0.8	0.0714	0.0018	1557	11	1557	11	1557	15	1393	34	–	0.0	1557	11
a43	185	95	0.5	0.0978	0.0007	3.7470	0.0558	0.2780	0.0030	0.7	0.0698	0.0016	1582	12	1581	12	1581	15	1364	30	–	0.0	1582	12
a104	168	76	0.5	0.0980	0.0007	3.7702	0.0577	0.2790	0.0031	0.7	0.0746	0.0021	1587	13	1586	12	1586	15	1453	40	–	0.0	1587	13
a100	57	46	0.8	0.0981	0.0015	3.7832	0.1022	0.2796	0.0040	0.5	0.0730	0.0027	1589	29	1589	22	1589	20	1425	51	–	0.0	1589	29
a98	511	152	0.3	0.0981	0.0006	3.7794	0.0518	0.2794	0.0029	0.8	0.0724	0.0022	1589	11	1588	11	1588	15	1413	41	–	0.0	1589	11
a4	156	87	0.6	0.0992	0.0006	3.8768	0.0531	0.2835	0.0030	0.8	0.0727	0.0019	1609	11	1609	11	1609	15	1418	37	–	0.0	1609	11
a67	508	241	0.5	0.1008	0.0006	4.0254	0.0545	0.2897	0.0030	0.8	0.0711	0.0020	1639	11	1639	11	1640	15	1388	38	–	0.0	1639	11
a86	596	100	0.2	0.1020	0.0007	4.1340	0.0572	0.2939	0.0031	0.8	0.0792	0.0024	1661	11	1661	11	1661	15	1541	46	–	0.0	1661	11
a9	404	110	0.3	0.1025	0.0006	4.1779	0.0575	0.2957	0.0031	0.8	0.0741	0.0024	1670	11	1670	11	1670	15	1445	44	–	0.0	1670	11
a108	357	149	0.4	0.1030	0.0007	4.2047	0.0614	0.2960	0.0032	0.7	0.0733	0.0023	1679	12	1675	12	1671	16	1430	44	–	0.0	1679	12

a35	361	130	0.4	0.1067	0.0007	4.5726	0.0661	0.3108	0.0034	0.7	0.0782	0.0025	1744	12	1744	12	1745	16	1521	47	–	0.0	1744	12
a54	239	98	0.4	0.1069	0.0008	4.5844	0.0689	0.3110	0.0034	0.7	0.0787	0.0021	1747	12	1746	13	1746	17	1530	39	–	0.0	1747	12
a81	532	224	0.4	0.1069	0.0007	4.5926	0.0639	0.3117	0.0033	0.8	0.0810	0.0020	1747	11	1748	12	1749	16	1575	38	–	0.0	1747	11
a92	453	132	0.3	0.1070	0.0006	4.5971	0.0587	0.3115	0.0032	0.8	0.0810	0.0020	1750	10	1749	11	1748	16	1574	37	–	0.0	1750	10
a25	1036	566	0.5	0.1073	0.0007	4.6225	0.0653	0.3125	0.0033	0.8	0.0782	0.0025	1754	11	1753	12	1753	16	1523	47	–	0.0	1754	11
a105	273	98	0.4	0.1076	0.0007	4.6534	0.0653	0.3136	0.0033	0.8	0.0780	0.0022	1760	12	1759	12	1758	16	1518	42	–	0.0	1760	12
a17	580	669	1.2	0.1083	0.0008	4.6879	0.0696	0.3141	0.0033	0.7	0.0781	0.0026	1771	12	1765	12	1761	16	1520	49	–	0.0	1771	12
a76	199	35	0.2	0.1084	0.0008	4.7325	0.0720	0.3166	0.0034	0.7	0.0793	0.0029	1773	12	1773	13	1773	17	1542	54	–	0.0	1773	12
a90	328	161	0.5	0.1084	0.0008	4.7342	0.0744	0.3167	0.0034	0.7	0.0869	0.0032	1773	13	1773	13	1773	17	1684	59	–	0.0	1773	13
a55	263	129	0.5	0.1087	0.0007	4.7575	0.0634	0.3175	0.0033	0.8	0.0793	0.0021	1777	10	1777	11	1778	16	1542	38	–	0.0	1777	10
a74	217	196	0.9	0.1087	0.0007	4.7560	0.0689	0.3174	0.0034	0.7	0.0800	0.0026	1777	12	1777	12	1777	17	1556	49	–	0.0	1777	12
a80	381	94	0.2	0.1089	0.0009	4.7467	0.0767	0.3163	0.0034	0.7	0.0800	0.0033	1780	14	1776	14	1771	17	1555	61	–	0.0	1780	14
a103	559	234	0.4	0.1090	0.0008	4.7681	0.0768	0.3173	0.0036	0.7	0.0829	0.0024	1783	14	1779	14	1776	18	1609	44	–	0.0	1783	14
a20	164	159	1.0	0.1100	0.0009	4.8807	0.0819	0.3218	0.0035	0.7	0.0805	0.0031	1800	15	1799	14	1798	17	1565	59	–	0.0	1800	15
a111	220	90	0.4	0.1103	0.0007	4.9046	0.0673	0.3226	0.0035	0.8	0.0815	0.0020	1804	11	1803	12	1803	17	1583	38	–	0.0	1804	11
a60	68	58	0.8	0.1115	0.0009	5.0239	0.0857	0.3269	0.0037	0.7	0.0834	0.0027	1824	14	1823	14	1823	18	1620	50	–	0.0	1824	14
a57	240	114	0.5	0.1116	0.0008	5.0389	0.0740	0.3276	0.0035	0.7	0.0796	0.0023	1825	12	1826	12	1827	17	1548	43	–	0.0	1825	12
a106	682	176	0.3	0.1118	0.0007	5.0496	0.0705	0.3277	0.0035	0.8	0.0800	0.0024	1829	12	1828	12	1827	17	1555	45	–	0.0	1829	12
a79	271	146	0.5	0.1123	0.0009	5.1065	0.0842	0.3298	0.0036	0.7	0.0834	0.0033	1837	14	1837	14	1837	18	1619	61	–	0.0	1837	14
a42	155	79	0.5	0.1147	0.0007	5.3363	0.0700	0.3375	0.0036	0.8	0.0849	0.0018	1875	10	1875	11	1875	17	1647	34	–	0.0	1875	10
a2	255	109	0.4	0.1205	0.0007	5.9123	0.0784	0.3561	0.0038	0.8	0.0907	0.0023	1963	10	1963	12	1963	18	1755	42	–	0.0	1963	10
a91	145	97	0.7	0.1314	0.0008	7.0402	0.0918	0.3887	0.0041	0.8	0.0974	0.0023	2116	10	2117	12	2117	19	1879	43	–	0.0	2116	10
a114	275	85	0.3	0.1322	0.0008	7.1162	0.0951	0.3906	0.0041	0.8	0.0955	0.0026	2127	10	2126	12	2126	19	1843	47	–	0.0	2127	10
TEK-2234																								
a8	694	457	0.7	0.0760	0.0010	1.9296	0.0439	0.1844	0.0021	0.5	0.0513	0.0025	1094	25	1091	15	1091	12	1012	47	–	0.0	1094	25
a78	103	48	0.5	0.0807	0.0005	2.3063	0.0288	0.2072	0.0021	0.8	0.0623	0.0009	1215	10	1214	9	1214	11	1222	17	–	0.0	1215	10
a51	258	90	0.3	0.0817	0.0004	2.3861	0.0291	0.2118	0.0022	0.8	0.0634	0.0011	1239	10	1238	9	1238	12	1242	20	–	0.0	1239	10
a61	142	47	0.3	0.0859	0.0005	2.7222	0.0331	0.2299	0.0024	0.8	0.0652	0.0010	1335	10	1335	9	1334	12	1276	19	–	0.0	1335	10
a4	232	122	0.5	0.0866	0.0005	2.7841	0.0365	0.2332	0.0025	0.8	0.0690	0.0011	1352	10	1351	10	1351	13	1348	21	–	0.0	1352	10
a27	163	96	0.6	0.0873	0.0006	2.8288	0.0422	0.2350	0.0024	0.7	0.0732	0.0019	1367	13	1363	11	1361	13	1427	36	–	0.0	1367	13
a57	138	68	0.5	0.0889	0.0006	2.9827	0.0430	0.2435	0.0026	0.7	0.0704	0.0016	1401	12	1403	11	1405	13	1376	30	–	0.0	1401	12
a65	188	82	0.4	0.0891	0.0009	2.9873	0.0543	0.2433	0.0027	0.6	0.0724	0.0026	1405	18	1404	14	1404	14	1413	49	–	0.0	1405	18
a83	226	56	0.2	0.0900	0.0006	3.0577	0.0428	0.2464	0.0027	0.8	0.0691	0.0015	1426	11	1422	11	1420	14	1351	28	–	0.0	1426	11
a39	104	47	0.5	0.0903	0.0006	3.0931	0.0412	0.2485	0.0026	0.8	0.0706	0.0015	1431	12	1431	10	1431	13	1378	28	–	0.0	1431	12
a68	173	138	0.8	0.0903	0.0005	3.0959	0.0401	0.2488	0.0026	0.8	0.0735	0.0015	1431	11	1432	10	1432	13	1434	28	–	0.0	1431	11
a74	121	62	0.5	0.0903	0.0005	3.0932	0.0369	0.2486	0.0026	0.9	0.0743	0.0010	1431	10	1431	9	1431	13	1449	19	–	0.0	1431	10
a54	125	56	0.5	0.0903	0.0006	3.0944	0.0424	0.2485	0.0025	0.7	0.0758	0.0017	1432	12	1431	11	1431	13	1476	32	–	0.0	1432	12
a72	214	117	0.5	0.0907	0.0005	3.1206	0.0358	0.2496	0.0025	0.9	0.0744	0.0010	1440	9	1438	9	1436	13	1451	18	–	0.0	1440	9
a17	83	29	0.3	0.0908	0.0007	3.1418	0.0518	0.2509	0.0029	0.7	0.0711	0.0017	1443	14	1443	13	1443	15	1389	32	–	0.0	1443	14
a66	262	95	0.4	0.0916	0.0007	3.2042	0.0501	0.2538	0.0028	0.7	0.0760	0.0021	1458	14	1458	12	1458	14	1481	39	–	0.0	1458	14
a22	160	90	0.6	0.0918	0.0005	3.2281	0.0384	0.2551	0.0026	0.9	0.0740	0.0012	1463	9	1464	9	1465	13	1444	22	–	0.0	1463	9
a82	98	59	0.6	0.0923	0.0009	3.2678	0.0604	0.2570	0.0030	0.6	0.0722	0.0020	1473	17	1473	14	1474	15	1409	38	–	0.0	1473	17
a41	564	99	0.2	0.0926	0.0005	3.2897	0.0401	0.2579	0.0026	0.8	0.0768	0.0015	1479	10	1479	9	1479	13	1496	28	–	0.0	1479	10
a63	97	39	0.4	0.0929	0.0005	3.3056	0.0421	0.2581	0.0027	0.8	0.0734	0.0013	1486	10	1482	10	1480	14	1432	24	–	0.0	1486	10
a85	361	67	0.2	0.0934	0.0006	3.3557	0.0462	0.2606	0.0028	0.8	0.0741	0.0017	1497	11	1494	11	1493	14	1444	32	–	0.0	1497	11
a56	50	25	0.5	0.0939	0.0008	3.3974	0.0556	0.2625	0.0028	0.7	0.0796	0.0021	1506	15	1504	13	1502	14	1548	40	–	0.0	1506	15
a11	246	110	0.4	0.0943	0.0005	3.4423	0.0389	0.2648	0.0026	0.9	0.0772	0.0010	1514	9	1514	9	1514	13	1503	20	–	0.0	1514	9
a26	141	72	0.5	0.0949	0.0011	3.4931	0.0723	0.2671	0.0030	0.5	0.0845	0.0034	1525	21	1526	16	1526	15	1639	63	–	0.0	1525	21
a19	248	75	0.3	0.0952	0.0011	3.4836	0.0693	0.2654	0.0029	0.6	0.0816	0.0034	1532	19	1523	16	1518	15	1585	63	–	0.0	1532	19
a10	317	45	0.1	0.0961	0.0006	3.5984	0.0492	0.2717	0.0028	0.7	0.0792	0.0019	1550	11	1549	11	1549	14	1540	35	–	0.0	1550	11
a64	152	91	0.6	0.0962	0.0005	3.6138	0.0449	0.2726	0.0028	0.8	0.0790	0.0014	1551	10	1553	10	1554	14	1537	27	–	0.0	1551	10
a86	227	140	0.6	0.0965	0.0006	3.6350	0.0501	0.2733	0.0028	0.7	0.0789	0.0020	1557	11	1557	11	1557	14	1534	37	–	0.0	1557	11
a80	219	81	0.4	0.0968	0.0005	3.6582	0.0420	0.2742	0.0028	0.9	0.0775	0.0011	1563	9	1562	9	1562	14	1509	21	–	0.0	1563	9
a52	85	55	0.6	0.0985	0.0006	3.8176	0.0504	0.2810	0.0029	0.8	0.0826	0.0016	1597	11	1596	11	1596	14	1604	31	–	0.0	1597	11
a29	107	47	0.4	0.1036	0.0008	4.2746	0.0692	0.2992	0.0032	0.7	0.0908	0.0027	1690	14	1688	13	1688	16	1756	50	–	0.0	1690	14
a62	200	68	0.3	0.1038	0.0006																			

a14	384	144	0.4	0.1119	0.0011	5.0554	0.0957	0.3277	0.0037	0.6	0.0935	0.0035	1830	17	1829	16	1827	18	1806	65	–	0.0	1830	17
a67	52	28	0.5	0.1125	0.0010	5.1209	0.0900	0.3303	0.0037	0.6	0.0920	0.0030	1839	16	1840	15	1840	18	1778	55	–	0.0	1839	16
a34	80	56	0.7	0.1129	0.0008	5.1591	0.0729	0.3315	0.0034	0.7	0.0924	0.0022	1846	11	1846	12	1846	16	1786	41	–	0.0	1846	11
a36	177	99	0.6	0.1135	0.0006	5.2138	0.0652	0.3333	0.0034	0.8	0.0958	0.0019	1856	10	1855	11	1854	16	1849	35	–	0.0	1856	10
a48	144	34	0.2	0.1147	0.0006	5.3341	0.0633	0.3374	0.0034	0.9	0.0982	0.0016	1875	10	1874	10	1874	16	1894	30	–	0.0	1875	10
a3	351	137	0.4	0.1153	0.0009	5.3857	0.0827	0.3389	0.0036	0.7	0.0994	0.0026	1884	12	1883	13	1881	17	1914	48	–	0.0	1884	12
a73	73	41	0.6	0.1162	0.0008	5.4806	0.0818	0.3422	0.0037	0.7	0.1001	0.0021	1898	12	1898	13	1897	18	1928	39	–	0.0	1898	12
a6	284	69	0.2	0.1198	0.0012	5.8621	0.1064	0.3551	0.0039	0.6	0.1035	0.0039	1952	16	1956	16	1959	18	1990	71	–	0.0	1952	16
a75	289	153	0.5	0.1232	0.0009	6.1843	0.0966	0.3642	0.0040	0.7	0.1037	0.0028	2003	13	2002	14	2002	19	1995	52	–	0.0	2003	13
a53	240	250	1.0	0.1570	0.0027	9.8771	0.2715	0.4561	0.0059	0.5	0.1296	0.0088	2424	28	2423	25	2422	26	2463	157	–	0.0	2424	28
a59	29	20	0.7	0.1613	0.0011	10.3751	0.1528	0.4667	0.0051	0.7	0.1316	0.0032	2469	11	2469	14	2469	22	2498	57	–	0.0	2469	11
a35	72	37	0.5	0.1625	0.0025	10.3419	0.2816	0.4615	0.0067	0.5	0.1327	0.0072	2482	25	2466	25	2446	29	2519	128	–	0.0	2482	25
a42	115	111	1.0	0.1693	0.0013	11.3382	0.1855	0.4857	0.0057	0.7	0.1298	0.0035	2551	13	2551	15	2552	25	2467	63	–	0.0	2551	13