

1976/57. Interpretation programme for split spread seismic refraction data.

D.E. Leaman

The programme (18A1), for the Wang 700/702, enables the calculation of true velocities and thicknesses of layers below the central shot point, as used in split spread seismic refraction shooting. Such data can control, at least in part, a more comprehensive interpretation (Johnson, 1976).

#### OPERATION

- (1) PRIME, GO (title will be printed)
- (2) Key number of layers (2 or 3)
- (3) Key  $V_1$ , GO
- (4) Key  $V_{2a}$ , GO,  $V_{2b}$ , GO (left and right apparent velocities of second layer)
- (5) Key  $V_{3a}$ , GO,  $V_{3b}$ , GO (left and right apparent velocities of third layer)
- (6) Key intercept time for second layer\*, GO, key intercept time for third layer\*, GO

\*The theory assumes that the intercept times from each half of the Spread are the same, otherwise individual values should be used. Provided there is no great discrepancy between these values, an average is probably sufficient.

#### REFERENCE

JOHNSON, S.H. 1976. Interpretation of split spread seismic refraction data in terms of plane dipping layers. *Geophysics* 41:418-424.

[6 September 1976]

#### EXAMPLE OF PRINT-OUT

```

INTERPRETATION REFRACTION SPLIT SPREADS
layers 3
V1 1600
V2a,b 2291      2211
V3a,b 2886      2917
int times .015  .037
V2= 2249
H1= 17.0
V3= 2899
H= 34.2

```

PROGRAMME 18A1. INTERPRETATION OF SEISMIC REFRACTION SPLIT SPREADS

000	04 08	050	01 13	100	03 14	150	04 05	200	00 07
001	07 00	051	01 01	101	01 12	151	00 02	201	00 03
002	04 12	052	00 02	102	00 12	152	06 03	202	04 04
003	01 08	053	04 13	103	02 00	153	06 05	203	01 08
004	01 03	054	05 15	104	00 02	154	00 01	204	04 05
005	01 04	055	04 04	105	04 13	155	04 04	205	00 08
006	02 06	056	00 00	106	05 15	156	00 07	206	00 03
007	02 07	057	04 11	107	04 04	157	04 15	207	04 00
008	02 05	058	01 00	108	00 04	158	00 01	208	01 08
009	01 13	059	04 12	109	04 11	159	04 05	209	04 05
010	00 05	060	01 08	110	04 00	160	00 03	210	01 08
011	01 13	061	01 03	111	04 11	161	06 03	211	04 15
012	02 05	062	01 14	112	15 04	162	06 05	212	00 01
013	02 07	063	01 02	113	05 15	163	00 01	213	06 03
014	01 12	064	02 09	114	04 04	164	04 04	214	04 05
015	02 07	065	00 02	115	00 05	165	00 08	215	00 12
016	01 04	066	04 13	116	04 11	166	04 15	216	06 02
017	01 09	067	05 15	117	04 00	167	00 07	217	06 05
018	02 06	068	04 04	118	04 12	168	04 05	218	04 04
019	00 02	069	00 01	119	01 08	169	00 08	219	00 11
020	01 13	070	04 11	120	01 02	170	06 00	220	04 12
021	02 05	071	04 00	121	01 04	171	07 02	221	01 08
022	00 14	072	04 12	122	02 06	172	06 03	222	01 03
023	01 13	073	01 08	123	02 07	173	06 05	223	02 01
024	01 12	074	01 03	124	00 02	174	00 02	224	01 02
025	02 12	075	01 14	125	02 07	175	04 15	225	02 09
026	02 07	076	01 02	126	01 04	176	00 01	226	00 06
027	01 04	077	03 06	127	01 15	177	06 03	227	04 13
028	01 09	078	01 12	128	02 05	178	06 05	228	05 14
029	02 06	079	00 12	129	01 01	179	04 12	229	05 14
030	00 02	080	02 00	130	00 02	180	01 03	230	05 14
031	01 01	081	00 02	131	04 13	181	01 14	231	05 14
032	00 05	082	04 13	132	05 15	182	01 02	232	05 14
033	02 09	083	05 15	133	04 04	183	03 06	233	04 11
034	01 04	084	04 04	134	00 12	184	00 06	234	03 01
035	02 07	085	00 02	135	04 11	185	04 13	235	07 02
036	00 02	086	04 11	136	00 03	186	04 11	236	06 04
037	01 01	087	04 00	137	04 11	187	04 00	237	04 05
038	00 05	088	04 11	138	15 02	188	04 04	238	00 00
039	01 13	089	15 04	139	05 15	189	00 09	239	05 09
040	02 05	090	05 15	140	04 04	190	04 15	240	04 07
041	01 12	091	04 04	141	00 06	191	00 07	241	07 01
042	02 13	092	00 03	142	04 11	192	04 05	242	04 07
043	01 01	093	04 11	143	00 03	193	00 08	243	07 02
044	01 08	094	04 00	144	04 12	194	06 01	244	04 08
045	01 02	095	04 12	145	01 08	195	07 02	245	07 01
046	02 09	096	01 08	146	04 13	196	06 03	246	04 15
047	01 12	097	01 03	147	05 14	197	04 14	247	00 01
048	00 01	098	01 14	148	04 15	198	00 10	248	04 05
049	02 05	099	01 02	149	00 01	199	04 05	249	00 04

PROGRAMME 18A1 (continued)

250	06 03	300	04 05	350	04 05	400	05 14	450	07 07
251	06 05	301	00 09	351	00 15	401	05 14	451	06 05
252	00 01	302	06 02	352	00 03	402	05 14	452	04 03
253	04 04	303	04 05	353	04 00	403	05 14	453	01 07
254	00 07	304	00 01	354	00 14	404	04 08	454	07 01
255	04 04	305	06 03	355	04 05	405	07 02	455	06 01
256	00 14	306	06 05	356	00 11	406	05 15	456	06 05
257	04 15	307	00 01	357	04 02	407	04 08	457	07 11
258	00 01	308	04 04	358	00 14	408	00 02	458	04 03
259	04 05	309	00 08	359	04 05	409	06 04	459	01 07
260	00 05	310	04 15	360	00 01	410	07 09	460	07 01
261	06 03	311	00 07	361	04 03	411	07 00	461	06 01
262	06 05	312	04 05	362	00 14	412	06 01	462	04 00
263	00 01	313	00 10	363	04 05	413	06 05	463	01 07
264	04 04	314	06 00	364	00 14	414	06 04	464	04 12
265	00 08	315	04 14	365	04 01	415	07 03	465	04 11
266	04 04	316	00 07	366	00 06	416	07 06	466	04 07
267	00 15	317	04 15	367	04 05	417	07 00	467	15 14
268	04 15	318	00 08	368	00 07	418	06 03	468	04 15
269	00 07	319	04 05	369	00 03	419	06 05	469	01 07
270	04 05	320	00 10	370	04 04	420	06 08	470	07 12
271	00 10	321	06 01	371	00 07	421	06 01	471	07 05
272	06 01	322	04 14	372	04 05	422	07 04	472	07 10
273	04 14	323	00 08	373	00 08	423	06 02	473	07 11
274	00 12	324	04 05	374	00 03	424	06 05	474	07 01
275	04 15	325	00 07	375	04 00	425	06 08	475	07 01
276	00 08	326	06 00	376	00 07	426	06 01	476	06 01
277	04 05	327	07 02	377	04 15	427	04 12	477	06 01
278	00 10	328	06 03	378	00 09	428	06 12	478	06 05
279	06 00	329	06 05	379	04 05	429	06 09	479	05 14
280	04 14	330	00 02	380	00 07	430	06 02	480	05 11
281	00 13	331	04 15	381	06 03	431	07 02	481	04 08
282	04 05	332	00 09	382	04 05	432	06 03	482	00 03
283	00 12	333	06 03	383	00 06	433	06 05	483	00 02
284	00 02	334	06 05	384	06 02	434	07 13	484	07 13
285	06 04	335	04 12	385	06 05	435	04 04	485	06 04
286	04 05	336	01 08	386	04 12	436	01 06	486	07 01
287	00 09	337	01 03	387	01 08	437	07 01	487	06 01
288	06 02	338	01 14	388	01 03	438	07 06	488	06 05
289	04 05	339	01 02	389	02 01	439	06 04	489	07 11
290	00 01	340	03 14	390	01 02	440	07 01	490	06 12
291	06 03	341	00 06	391	00 06	441	04 04	491	05 11
292	06 05	342	04 13	392	04 13	442	01 07	492	04 08
293	00 01	343	04 11	393	04 11	443	04 08	493	00 01
294	04 04	344	04 00	394	03 01	444	15 14	494	06 04
295	00 07	345	04 05	395	04 08	445	04 05	495	07 01
296	04 05	346	00 14	396	07 02	446	01 06	496	04 04
297	00 13	347	00 03	397	05 15	447	04 02	497	02 03
298	00 02	348	04 04	398	05 14	448	01 07	498	04 04
299	06 04	349	00 14	399	05 14	449	07 01	499	02 06

PROGRAMME 18A1 (continued)

500	07 12	550	04 04
501	07 01	551	02 07
502	07 03	552	06 05
503	07 06	553	04 02
504	07 03	554	02 06
505	00 04	555	04 05
506	07 12	556	02 06
507	07 00	557	07 11
508	07 05	558	04 00
509	07 03	559	02 03
510	07 09	560	04 04
511	00 04	561	02 06
512	07 12	562	04 05
513	07 00	563	02 07
514	07 02	564	04 03
515	07 02	565	02 06
516	07 08	566	05 11
517	00 04		
518	07 12		
519	07 00		
520	07 00	V = 5525	
521	07 05		
522	07 05		
523	00 04		
524	07 01		
525	06 01		
526	06 05		
527	07 11		
528	06 12		
529	07 11		
530	04 02		
531	02 03		
532	07 01		
533	04 04		
534	02 04		
535	04 05		
536	02 03		
537	04 00		
538	02 04		
539	07 09		
540	07 00		
541	04 02		
542	02 04		
543	04 05		
544	02 04		
545	05 11		
546	04 08		
547	00 04		
548	04 02		
549	02 06		

EXAMPLE OF PRINT-OUT

INTERPRETATION REFRACTION SPLIT SPREADS  
layers 3  
V1 1600  
V2a,b 2291 2211  
V3a,b 2886 2917  
int times .015 .037  
V2= 2249  
H1= 17.0  
V3= 2899  
H= 34.2