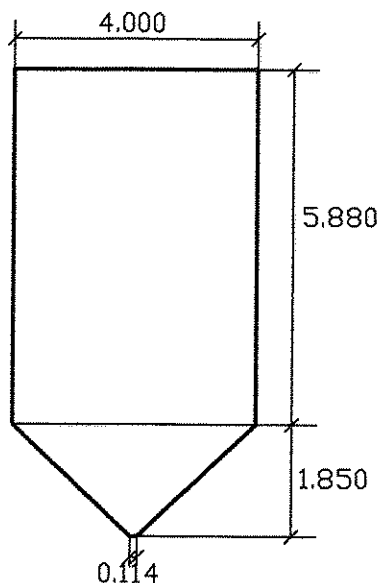


Градуировочная таблица
Емкости товарного десорбата
Позиция 219

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудника "Южный Инкай"
Михеев А.В.

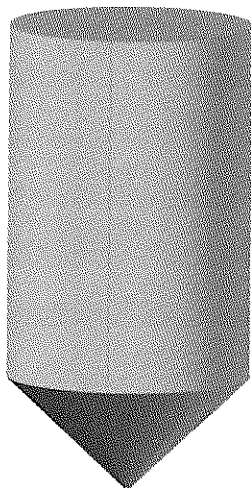


$$V_1 = \pi r^2 h = 3,14 \cdot (2)^2 \cdot 5,88 = 73,853 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 1/3 \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2) =$$

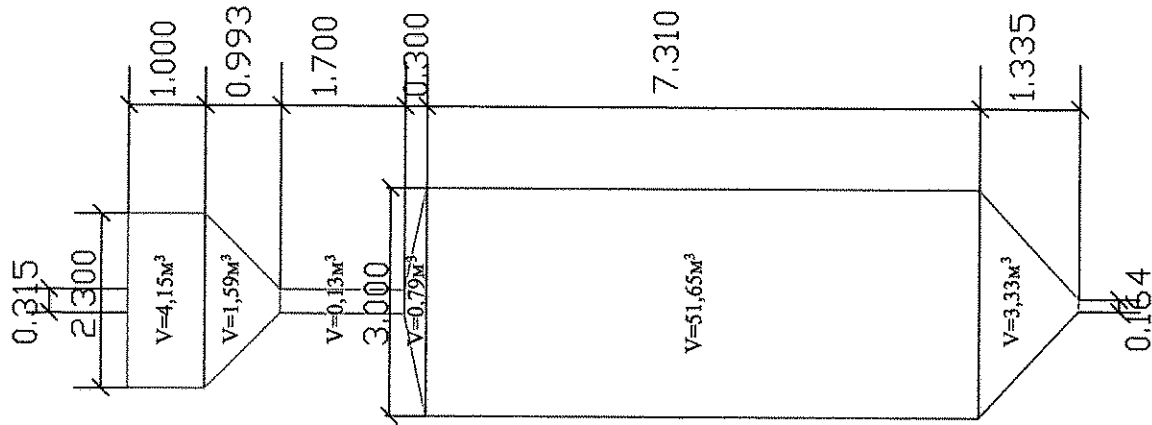
$$= 1/3 \cdot 3,14 \cdot 1,85 \cdot ((2)^2 + 2 \cdot 0,057 + (0,057)^2) = 7,972 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{общ}} = 73,853 \text{ м}^3 + 7,972 \text{ м}^3 = 81,825 \text{ м}^3$$




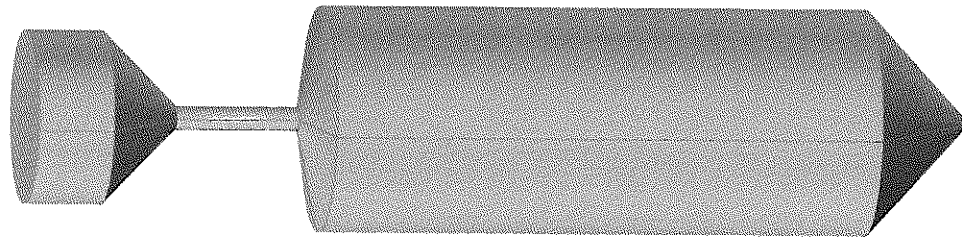
Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³
0.00	81.83	1.00	69.27	2.00	56.71	3.00	44.15	4.00	31.59	5.00	19.03	6.00	6.56	7.00	0.56
0.01	81.70	1.01	69.14	2.01	56.58	3.01	44.02	4.01	31.46	5.01	18.90	6.01	6.45	7.01	0.54
0.02	81.57	1.02	69.01	2.02	56.45	3.02	43.89	4.02	31.33	5.02	18.77	6.02	6.34	7.02	0.52
0.03	81.45	1.03	68.89	2.03	56.33	3.03	43.77	4.03	31.21	5.03	18.65	6.03	6.23	7.03	0.50
0.04	81.32	1.04	68.76	2.04	56.20	3.04	43.64	4.04	31.08	5.04	18.52	6.04	6.13	7.04	0.48
0.05	81.20	1.05	68.64	2.05	56.08	3.05	43.52	4.05	30.96	5.05	18.40	6.05	6.02	7.05	0.46
0.06	81.07	1.06	68.51	2.06	55.95	3.06	43.39	4.06	30.83	5.06	18.27	6.06	5.92	7.06	0.44
0.07	80.95	1.07	68.39	2.07	55.83	3.07	43.27	4.07	30.71	5.07	18.15	6.07	5.82	7.07	0.42
0.08	80.82	1.08	68.26	2.08	55.70	3.08	43.14	4.08	30.58	5.08	18.02	6.08	5.71	7.08	0.40
0.09	80.69	1.09	68.13	2.09	55.57	3.09	43.01	4.09	30.45	5.09	17.89	6.09	5.61	7.09	0.39
0.10	80.57	1.10	68.01	2.10	55.45	3.10	42.89	4.10	30.33	5.10	17.77	6.10	5.52	7.10	0.37
0.11	80.44	1.11	67.88	2.11	55.32	3.11	42.76	4.11	30.20	5.11	17.64	6.11	5.42	7.11	0.35
0.12	80.32	1.12	67.76	2.12	55.20	3.12	42.64	4.12	30.08	5.12	17.52	6.12	5.32	7.12	0.34
0.13	80.19	1.13	67.63	2.13	55.07	3.13	42.51	4.13	29.95	5.13	17.39	6.13	5.23	7.13	0.32
0.14	80.07	1.14	67.51	2.14	54.95	3.14	42.39	4.14	29.83	5.14	17.27	6.14	5.13	7.14	0.31
0.15	79.94	1.15	67.38	2.15	54.82	3.15	42.26	4.15	29.70	5.15	17.14	6.15	5.04	7.15	0.29
0.16	79.82	1.16	67.26	2.16	54.70	3.16	42.14	4.16	29.58	5.16	17.02	6.16	4.95	7.16	0.28
0.17	79.69	1.17	67.13	2.17	54.57	3.17	42.01	4.17	29.45	5.17	16.89	6.17	4.86	7.17	0.27
0.18	79.56	1.18	67.00	2.18	54.44	3.18	41.88	4.18	29.32	5.18	16.76	6.18	4.77	7.18	0.25
0.19	79.44	1.19	66.88	2.19	54.32	3.19	41.76	4.19	29.20	5.19	16.64	6.19	4.68	7.19	0.24
0.20	79.31	1.20	66.75	2.20	54.19	3.20	41.63	4.20	29.07	5.20	16.51	6.20	4.59	7.20	0.23
0.21	79.19	1.21	66.63	2.21	54.07	3.21	41.51	4.21	28.95	5.21	16.39	6.21	4.50	7.21	0.22
0.22	79.06	1.22	66.50	2.22	53.94	3.22	41.38	4.22	28.82	5.22	16.26	6.22	4.42	7.22	0.21
0.23	78.94	1.23	66.38	2.23	53.82	3.23	41.26	4.23	28.70	5.23	16.14	6.23	4.33	7.23	0.20
0.24	78.81	1.24	66.25	2.24	53.69	3.24	41.13	4.24	28.57	5.24	16.01	6.24	4.25	7.24	0.19
0.25	78.69	1.25	66.13	2.25	53.57	3.25	41.01	4.25	28.45	5.25	15.89	6.25	4.17	7.25	0.18
0.26	78.56	1.26	66.00	2.26	53.44	3.26	40.88	4.26	28.32	5.26	15.76	6.26	4.09	7.26	0.17
0.27	78.43	1.27	65.87	2.27	53.31	3.27	40.75	4.27	28.19	5.27	15.63	6.27	4.01	7.27	0.16
0.28	78.31	1.28	65.75	2.28	53.19	3.28	40.63	4.28	28.07	5.28	15.51	6.28	3.93	7.28	0.15
0.29	78.18	1.29	65.62	2.29	53.06	3.29	40.50	4.29	27.94	5.29	15.38	6.29	3.85	7.29	0.14
0.30	78.06	1.30	65.50	2.30	52.94	3.30	40.38	4.30	27.82	5.30	15.26	6.30	3.78	7.30	0.13
0.31	77.93	1.31	65.37	2.31	52.81	3.31	40.25	4.31	27.69	5.31	15.13	6.31	3.70	7.31	0.12
0.32	77.81	1.32	65.25	2.32	52.69	3.32	40.13	4.32	27.57	5.32	15.01	6.32	3.62	7.32	0.12
0.33	77.68	1.33	65.12	2.33	52.56	3.33	40.00	4.33	27.44	5.33	14.88	6.33	3.55	7.33	0.11
0.34	77.55	1.34	64.99	2.34	52.43	3.34	39.87	4.34	27.31	5.34	14.75	6.34	3.48	7.34	0.10
0.35	77.43	1.35	64.87	2.35	52.31	3.35	39.75	4.35	27.19	5.35	14.63	6.35	3.41	7.35	0.09
0.36	77.30	1.36	64.74	2.36	52.18	3.36	39.62	4.36	27.06	5.36	14.50	6.36	3.34	7.36	0.09
0.37	77.18	1.37	64.62	2.37	52.06	3.37	39.50	4.37	26.94	5.37	14.38	6.37	3.27	7.37	0.08
0.38	77.05	1.38	64.49	2.38	51.93	3.38	39.37	4.38	26.81	5.38	14.25	6.38	3.20	7.38	0.08
0.39	76.93	1.39	64.37	2.39	51.81	3.39	39.25	4.39	26.69	5.39	14.13	6.39	3.13	7.39	0.07
0.40	76.80	1.40	64.24	2.40	51.68	3.40	39.12	4.40	26.56	5.40	14.00	6.40	3.06	7.40	0.07
0.41	76.68	1.41	64.12	2.41	51.56	3.41	39.00	4.41	26.44	5.41	13.88	6.41	3.00	7.41	0.06
0.42	76.55	1.42	63.99	2.42	51.43	3.42	38.87	4.42	26.31	5.42	13.75	6.42	2.93	7.42	0.06
0.43	76.42	1.43	63.86	2.43	51.30	3.43	38.74	4.43	26.18	5.43	13.62	6.43	2.87	7.43	0.05
0.44	76.30	1.44	63.74	2.44	51.18	3.44	38.62	4.44	26.06	5.44	13.50	6.44	2.80	7.44	0.05
0.45	76.17	1.45	63.61	2.45	51.05	3.45	38.49	4.45	25.93	5.45	13.37	6.45	2.74	7.45	0.04
0.46	76.05	1.46	63.49	2.46	50.93	3.46	38.37	4.46	25.81	5.46	13.25	6.46	2.68	7.46	0.04
0.47	75.92	1.47	63.36	2.47	50.80	3.47	38.24	4.47	25.68	5.47	13.12	6.47	2.62	7.47	0.04
0.48	75.80	1.48	63.24	2.48	50.68	3.48	38.12	4.48	25.56	5.48	13.00	6.48	2.56	7.48	0.03
0.49	75.67	1.49	63.11	2.49	50.55	3.49	37.99	4.49	25.43	5.49	12.87	6.49	2.50	7.49	0.03
0.50	75.55	1.50	62.99	2.50	50.43	3.50	37.87	4.50	25.31	5.50	12.75	6.50	2.45	7.50	0.03
0.51	75.42	1.51	62.86	2.51	50.30	3.51	37.74	4.51	25.18	5.51	12.62	6.51	2.39	7.51	0.02
0.52	75.29	1.52	62.73	2.52	50.17	3.52	37.61	4.52	25.05	5.52	12.49	6.52	2.33	7.52	0.02
0.53	75.17	1.53	62.61	2.53	50.05	3.53	37.49	4.53	24.93	5.53	12.37	6.53	2.28	7.53	0.02
0.54	75.04	1.54	62.48	2.54	49.92	3.54	37.36	4.54	24.80	5.54	12.24	6.54	2.22	7.54	0.02
0.55	74.92	1.55	62.36	2.55	49.80	3.55	37.24	4.55	24.68	5.55	12.12	6.55	2.17	7.55	0.01
0.56	74.79	1.56	62.23	2.56	49.67	3.56	37.11	4.56	24.55	5.56	11.99	6.56	2.12	7.56	0.01
0.57	74.67	1.57	62.11	2.57	49.55	3.57	36.99	4.57	24.43	5.57	11.87	6.57	2.07	7.57	0.01
0.58	74.54	1.58	61.98	2.58	49.42	3.58	36.86	4.58	24.30	5.58	11.74	6.58	2.02	7.58	0.01
0.59	74.41	1.59	61.86	2.59	49.30	3.59	36.73	4.59	24.17	5.59	11.61	6.59	1.97	7.59	0.01
0.60	74.28	1.60	61.73	2.60	49.17	3.60	36.61	4.60	24.05	5.60	11.49	6.60	1.92	7.60	0.01
0.61	74.16	1.61	61.60	2.61	49.04	3.61	36.48	4.61	23.92	5.61	11.36	6.61	1.87	7.61	0.01
0.62	74.04	1.62	61.48	2.62	48.92	3.62	36.36	4.62	23.80	5.62	11.24	6.62	1.82	7.62	0.00
0.63	73.91	1.63	61.35	2.63	48.79	3.63	36.23	4.63	23.67	5.63	11.11	6.63	1.78	7.63	0.00
0.64	73.79	1.64	61.23	2.64	48.67	3.64	36.11	4.64	23.55	5.64	10.99	6.64	1.73	7.64	0.00
0.65	73.66	1.65	61.10	2.65	48.54	3.65	35.98	4.65	23.42	5.65	10.86	6.65	1.68	7.65	0.00
0.66	73.54	1.66	60.98	2.66	48.42	3.66	35.86	4.66	23.30	5.66	10.74	6.66	1.64	7.66	0.00
0.67	73.41	1.67	60.85	2.67	48.29	3.67	35.73	4.67	23.17	5.67	10.61	6.67	1.60	7.67	0.00
0.68	73.28	1.68	60.72	2.68	48.16	3.68	35.60	4.68	23.04	5.68	10.48	6.68	1.55	7.68	0.00
0.69	73.15	1.69	60.60	2.69	48.04	3.69	35.48	4.69	22.92	5.69	10.36	6.69	1.51	7.69	0.00
0.70	73.03	1.70	60.47	2.70	47.91	3.70	35.35	4.70	22.79	5.70	10.23	6.70	1.47	7.70	

Градуировочная таблица
бункера загрузки сорбционной колонны
позиция 107/3,8,16,17,19,20,21



Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудника "Южный Инкай" 
Ашыков Ш.С.

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудника "Южный Инкай"
 Миксеев А.В.

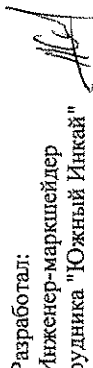


Объем цилиндра
 $V_1 = \pi r^2 h$

Объем усеченного конуса
 $V = 1/3 \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2)$

Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³
0	5,74	1	1,59	0,5	3,66	1,01	1,54
0,01	5,70	1,01	1,50	0,51	3,62	1,02	1,50
0,02	5,66	1,02	1,46	0,52	3,58	1,03	1,46
0,03	5,62	1,03	1,42	0,53	3,54	1,04	1,42
0,04	5,58	1,04	1,39	0,54	3,50	1,05	1,39
0,05	5,53	1,05	1,35	0,55	3,46	1,06	1,35
0,06	5,49	1,06	1,31	0,56	3,42	1,07	1,31
0,07	5,45	1,07	1,27	0,57	3,37	1,08	1,27
0,08	5,41	1,08	1,24	0,58	3,33	1,09	1,24
0,09	5,37	1,09	1,20	0,59	3,29	1,1	1,20
0,1	5,33	1,1	1,17	0,6	3,25	1,11	1,17
0,11	5,28	1,11	1,14	0,61	3,21	1,12	1,14
0,12	5,24	1,12	1,10	0,62	3,17	1,13	1,10
0,13	5,20	1,13	1,07	0,63	3,13	1,14	1,07
0,14	5,16	1,14	1,04	0,64	3,08	1,15	1,04
0,15	5,12	1,15	1,01	0,65	3,04	1,16	1,01
0,16	5,08	1,16	0,98	0,66	3,00	1,17	0,98
0,17	5,04	1,17	0,95	0,67	2,96	1,18	0,95
0,18	4,99	1,18	0,92	0,68	2,92	1,19	0,92
0,19	4,95	1,19	0,89	0,69	2,88	1,2	0,89
0,2	4,91	1,2	0,86	0,7	2,83	1,21	0,86
0,21	4,87	1,21	0,84	0,71	2,79	1,22	0,84
0,22	4,83	1,22	0,81	0,72	2,75	1,23	0,81
0,23	4,79	1,23	0,78	0,73	2,71	1,24	0,78
0,24	4,74	1,24	0,76	0,74	2,67	1,25	0,76
0,25	4,70	1,25	0,73	0,75	2,63	1,26	0,73
0,26	4,66	1,26	0,71	0,76	2,59	1,27	0,71
0,27	4,62	1,27	0,68	0,77	2,54	1,28	0,68
0,28	4,58	1,28	0,66	0,78	2,50	1,29	0,66
0,29	4,54	1,29	0,64	0,79	2,46	1,3	0,64
0,3	4,50	1,3	0,61	0,8	2,42	1,31	0,61
0,31	4,45	1,31	0,59	0,81	2,38	1,32	0,59
0,32	4,41	1,32	0,57	0,82	2,34	1,33	0,57
0,33	4,37	1,33	0,55	0,83	2,29	1,34	0,55
0,34	4,33	1,34	0,53	0,84	2,25	1,35	0,53
0,35	4,29	1,35	0,51	0,85	2,21	1,36	0,51
0,36	4,25	1,36	0,49	0,86	2,17	1,37	0,49
0,37	4,20	1,37	0,47	0,87	2,13	1,38	0,47
0,38	4,16	1,38	0,45	0,88	2,09	1,39	0,45
0,39	4,12	1,39	0,44	0,89	2,05	1,4	0,44
0,4	4,08	1,4	0,42	0,9	2,00	1,41	0,42
0,41	4,04	1,41	0,40	0,91	1,96	1,42	0,40
0,42	4,00	1,42	0,39	0,92	1,92	1,43	0,39
0,43	3,96	1,43	0,37	0,93	1,88	1,44	0,37
0,44	3,91	1,44	0,35	0,94	1,84	1,45	0,35
0,45	3,87	1,45	0,34	0,95	1,80	1,46	0,34
0,46	3,83	1,46	0,32	0,96	1,75	1,47	0,32
0,47	3,79	1,47	0,31	0,97	1,71	1,48	0,31
0,48	3,75	1,48	0,30	0,98	1,67	1,49	0,30
0,49	3,71	1,49	0,30	0,99	1,63		

бункера загрузки сорбционной колоны
позиция 107/4,5,6,7,9,10,11,12,14,15



Объем цилиндра
 $V_1 = \pi \cdot r^2 \cdot h$

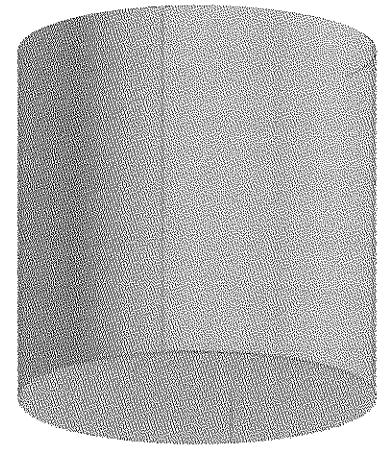
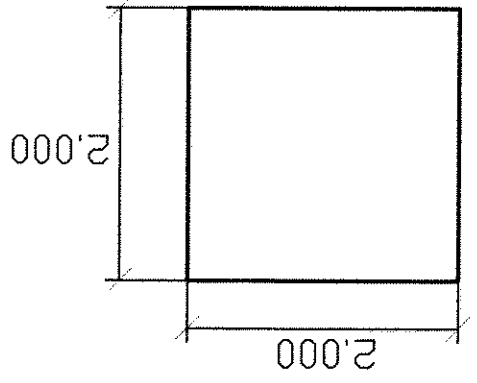
Объем усеченного конуса
 $V = 1/3 \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2)$

Высота, м	Объем, м ³	Остаток, м ³
2,01	2,01	0,24
2,02	2,02	0,22
2,03	2,03	0,21
2,04	2,04	0,20
2,05	2,05	0,19
2,06	2,06	0,18
2,07	2,07	0,17
2,08	2,08	0,16
2,09	2,09	0,15
2,1	2,1	0,14
2,11	2,11	0,13
2,12	2,12	0,12
2,13	2,13	0,11
2,14	2,14	0,10
2,15	2,15	0,10
2,16	2,16	0,09
2,17	2,17	0,08
2,18	2,18	0,08
2,19	2,19	0,07
2,2	2,2	0,06
2,21	2,21	0,06
2,22	2,22	0,05
2,23	2,23	0,05
2,24	2,24	0,04
2,25	2,25	0,04
2,26	2,26	0,04
2,27	2,27	0,03
2,28	2,28	0,03
2,29	2,29	0,03
2,3	2,3	0,02
2,31	2,31	0,02
2,32	2,32	0,02
2,33	2,33	0,01
2,34	2,34	0,01
2,35	2,35	0,01
2,36	2,36	0,01
2,37	2,37	0,01
2,38	2,38	0,01
2,39	2,39	0,00
2,4	2,4	0,00
2,41	2,41	0,00
2,42	2,42	0,00
2,43	2,43	0,00
2,44	2,44	0,00

Градуировочная таблица
приемной емкости пылпы

Позиция 322

"УТБЕРЖАЮ"
Главный инженер
рудишка "Южный Инкай"
Минхеев А.В.



М	Всичота, M	Остаток, M ³
0	6,28	0
0,01	6,25	0,01
0,02	6,22	0,02
0,03	6,19	0,03
0,04	6,15	0,04
0,05	6,12	0,05
0,06	6,09	0,06
0,07	6,06	0,07
0,08	6,03	0,08
0,09	6,00	0,09
0,1	5,97	0,1
0,11	5,93	0,11
0,12	5,90	0,12
0,13	5,87	0,13
0,14	5,84	0,14
0,15	5,81	0,15
0,16	5,78	0,16
0,17	5,75	0,17
0,18	5,71	0,18
0,19	5,68	0,19
0,2	5,65	0,2
0,21	5,62	0,21
0,22	5,59	0,22
0,23	5,56	0,23
0,24	5,53	0,24
0,25	5,50	0,25
0,26	5,46	0,26
0,27	5,43	0,27
0,28	5,40	0,28
0,29	5,37	0,29
0,3	5,34	0,3
0,31	5,31	0,31
0,32	5,28	0,32
0,33	5,24	0,33
0,34	5,21	0,34
0,35	5,18	0,35
0,36	5,15	0,36
0,37	5,12	0,37
0,38	5,09	0,38
0,39	5,06	0,39
0,4	5,02	0,4
0,41	4,99	0,41
0,42	4,96	0,42
0,43	4,93	0,43
0,44	4,90	0,44
0,45	4,87	0,45
0,46	4,84	0,46
0,47	4,80	0,47
0,48	4,77	0,48
0,49	4,74	0,49

М	Всичота, M	Остаток, M ³
0,5	4,71	0,5
0,51	4,68	0,51
0,52	4,65	0,52
0,53	4,62	0,53
0,54	4,58	0,54
0,55	4,55	0,55
0,56	4,52	0,56
0,57	4,49	0,57
0,58	4,46	0,58
0,59	4,43	0,59
0,6	4,40	0,6
0,61	4,36	0,61
0,62	4,33	0,62
0,63	4,30	0,63
0,64	4,27	0,64
0,65	4,24	0,65
0,66	4,21	0,66
0,67	4,18	0,67
0,68	4,14	0,68
0,69	4,11	0,69
0,7	4,08	0,7
0,71	4,05	0,71
0,72	4,02	0,72
0,73	3,99	0,73
0,74	3,96	0,74
0,75	3,93	0,75
0,76	3,89	0,76
0,77	3,86	0,77
0,78	3,83	0,78
0,79	3,80	0,79
0,8	3,77	0,8
0,81	3,74	0,81
0,82	3,71	0,82
0,83	3,67	0,83
0,84	3,64	0,84
0,85	3,61	0,85
0,86	3,58	0,86
0,87	3,55	0,87
0,88	3,52	0,88
0,89	3,49	0,89
0,9	3,45	0,9
0,91	3,42	0,91
0,92	3,39	0,92
0,93	3,36	0,93
0,94	3,33	0,94
0,95	3,30	0,95
0,96	3,27	0,96
0,97	3,23	0,97
0,98	3,20	0,98
0,99	3,17	0,99

М	Всичота, M	Остаток, M ³
1	3,14	1
1,01	3,11	1,01
1,02	3,08	1,02
1,03	3,05	1,03
1,04	3,01	1,04
1,05	2,98	1,05
1,06	2,95	1,06
1,07	2,92	1,07
1,08	2,89	1,08
1,09	2,86	1,09
1,1	2,83	1,1
1,11	2,79	1,11
1,12	2,76	1,12
1,13	2,73	1,13
1,14	2,70	1,14
1,15	2,67	1,15
1,16	2,64	1,16
1,17	2,61	1,17
1,18	2,57	1,18
1,19	2,54	1,19
1,2	2,51	1,2
1,21	2,48	1,21
1,22	2,45	1,22
1,23	2,42	1,23
1,24	2,39	1,24
1,25	2,36	1,25
1,26	2,32	1,26
1,27	2,29	1,27
1,28	2,26	1,28
1,29	2,23	1,29
1,3	2,20	1,3
1,31	2,17	1,31
1,32	2,14	1,32
1,33	2,10	1,33
1,34	2,07	1,34
1,35	2,04	1,35
1,36	2,01	1,36
1,37	1,98	1,37
1,38	1,95	1,38
1,39	1,92	1,39
1,4	1,88	1,4
1,41	1,85	1,41
1,42	1,82	1,42
1,43	1,79	1,43
1,44	1,76	1,44
1,45	1,73	1,45
1,46	1,70	1,46
1,47	1,66	1,47
1,48	1,63	1,48
1,49	1,60	1,49

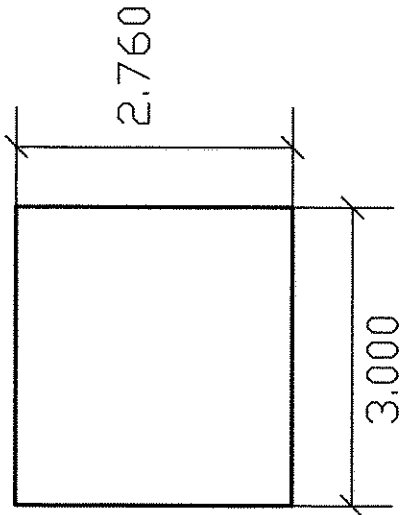
М	Всичота, M	Остаток, M ³
1,5	1,57	1,5
1,51	1,54	1,51
1,52	1,51	1,52
1,53	1,48	1,53
1,54	1,44	1,54
1,55	1,41	1,55
1,56	1,38	1,56
1,57	1,35	1,57
1,58	1,32	1,58
1,59	1,29	1,59
1,6	1,26	1,6
1,61	1,22	1,61
1,62	1,19	1,62
1,63	1,16	1,63
1,64	1,13	1,64
1,65	1,10	1,65
1,66	1,07	1,66
1,67	1,04	1,67
1,68	1,00	1,68
1,69	0,97	1,69
1,7	0,94	1,7
1,71	0,91	1,71
1,72	0,88	1,72
1,73	0,85	1,73
1,74	0,82	1,74
1,75	0,79	1,75
1,76	0,75	1,76
1,77	0,72	1,77
1,78	0,69	1,78
1,79	0,66	1,79
1,8	0,63	1,8
1,81	0,60	1,81
1,82	0,57	1,82
1,83	0,53	1,83
1,84	0,50	1,84
1,85	0,47	1,85
1,86	0,44	1,86
1,87	0,41	1,87
1,88	0,38	1,88
1,89	0,35	1,89
1,9	0,31	1,9
1,91	0,28	1,91
1,92	0,25	1,92
1,93	0,22	1,93
1,94	0,19	1,94
1,95	0,16	1,95
1,96	0,13	1,96
1,97	0,09	1,97
1,98	0,06	1,98
1,99	0,03	1,99
2	0,00	2

Разработал: Инженер-маркшейдер рудника "Южный Инкай"

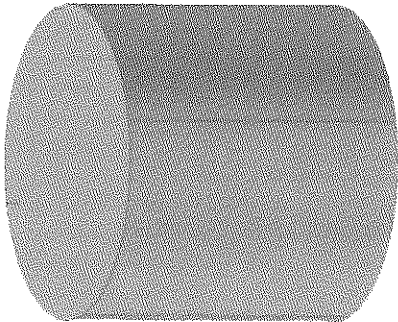
Ашыков Ш.С.

Градировочная таблица реактора дискретного осадения
Позиция 302

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
руководитель "Южный Инкай"
Михеев А.В.



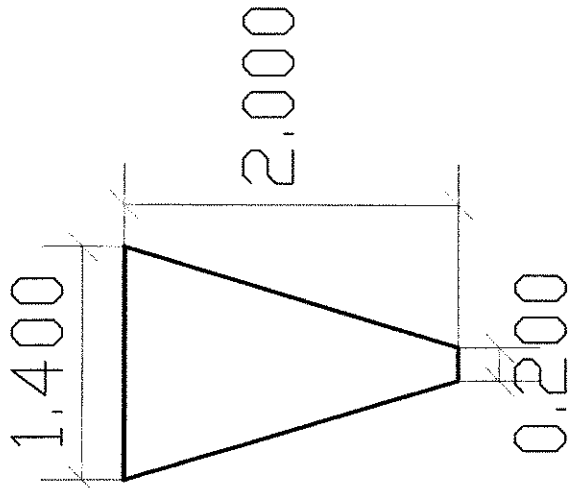
$V_{\text{общ}} = \pi r^2 h = 3,14 * (1,5)^2 * 2,76 = 19,50 \text{ м}^3$



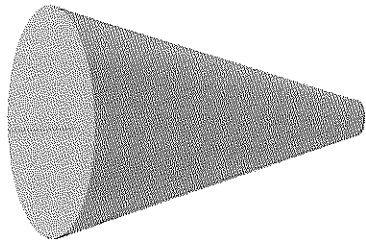
Разработал:
Инженер-маркшейдер рудника
"Южный Инкай" *А.В. Михеев*
Ашыков Ш.С.


Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³
0	19,50	0,5	15,97	1	12,44	1,5	8,90	2	5,37	2,5	1,84	3	0,31	2,76	0,00
0,01	19,43	0,51	15,90	1,01	12,36	1,51	8,83	2,01	5,30	2,51	1,77	3,01	0,24	2,75	0,07
0,02	19,36	0,52	15,83	1,02	12,29	1,52	8,76	2,02	5,23	2,52	1,70	3,02	0,17	2,74	0,14
0,03	19,29	0,53	15,76	1,03	12,22	1,53	8,69	2,03	5,16	2,53	1,63	3,03	0,10	2,73	0,21
0,04	19,22	0,54	15,68	1,04	12,15	1,54	8,62	2,04	5,09	2,54	1,55	3,04	0,03	2,72	0,28
0,05	19,15	0,55	15,61	1,05	12,08	1,55	8,55	2,05	5,02	2,55	1,48	3,05	0,00	2,71	0,35
0,06	19,08	0,56	15,54	1,06	12,01	1,56	8,48	2,06	4,95	2,56	1,41	3,06	0,00	2,70	0,42
0,07	19,01	0,57	15,47	1,07	11,94	1,57	8,41	2,07	4,88	2,57	1,34	3,07	0,00	2,69	0,50
0,08	18,93	0,58	15,40	1,08	11,87	1,58	8,34	2,08	4,80	2,58	1,27	3,08	0,00	2,68	0,57
0,09	18,86	0,59	15,33	1,09	11,80	1,59	8,27	2,09	4,73	2,59	1,20	3,09	0,00	2,67	0,64
0,1	18,79	0,6	15,26	1,1	11,73	1,6	8,20	2,1	4,66	2,6	1,13	3,1	0,00	2,66	0,71
0,11	18,72	0,61	15,19	1,11	11,66	1,61	8,13	2,11	4,59	2,61	1,06	3,11	0,00	2,65	0,78
0,12	18,65	0,62	15,12	1,12	11,59	1,62	8,05	2,12	4,52	2,62	0,99	3,12	0,00	2,64	0,85
0,13	18,58	0,63	15,05	1,13	11,52	1,63	7,98	2,13	4,45	2,63	0,92	3,13	0,00	2,63	0,92
0,14	18,51	0,64	14,98	1,14	11,45	1,64	7,91	2,14	4,38	2,64	0,85	3,14	0,00	2,62	0,99
0,15	18,44	0,65	14,91	1,15	11,38	1,65	7,84	2,15	4,31	2,65	0,78	3,15	0,00	2,61	1,06
0,16	18,37	0,66	14,84	1,16	11,30	1,66	7,77	2,16	4,24	2,66	0,71	3,16	0,00	2,6	1,13
0,17	18,30	0,67	14,77	1,17	11,23	1,67	7,70	2,17	4,17	2,67	0,64	3,17	0,00	2,59	1,20
0,18	18,23	0,68	14,70	1,18	11,16	1,68	7,63	2,18	4,10	2,68	0,57	3,18	0,00	2,58	1,27
0,19	18,16	0,69	14,63	1,19	11,09	1,69	7,56	2,19	4,03	2,69	0,50	3,19	0,00	2,57	1,34
0,2	18,09	0,7	14,55	1,2	11,02	1,7	7,49	2,2	3,96	2,7	0,42	3,2	0,00	2,56	1,41
0,21	18,02	0,71	14,48	1,21	10,95	1,71	7,42	2,21	3,89	2,71	0,35	3,21	0,00	2,55	1,48
0,22	17,95	0,72	14,41	1,22	10,88	1,72	7,35	2,22	3,82	2,72	0,28	3,22	0,00	2,54	1,55
0,23	17,88	0,73	14,34	1,23	10,81	1,73	7,28	2,23	3,75	2,73	0,21	3,23	0,00	2,53	1,63
0,24	17,80	0,74	14,27	1,24	10,74	1,74	7,21	2,24	3,67	2,74	0,14	3,24	0,00	2,52	1,70
0,25	17,73	0,75	14,20	1,25	10,67	1,75	7,14	2,25	3,60	2,75	0,07	3,25	0,00	2,51	1,77
0,26	17,66	0,76	14,13	1,26	10,60	1,76	7,07	2,26	3,53	2,76	0,00	3,26	0,00	2,5	1,84
0,27	17,59	0,77	14,06	1,27	10,53	1,77	6,99	2,27	3,46	2,77	0,00	3,27	0,00	2,49	1,91
0,28	17,52	0,78	13,99	1,28	10,46	1,78	6,92	2,28	3,39	2,78	0,00	3,28	0,00	2,48	1,98
0,29	17,45	0,79	13,92	1,29	10,39	1,79	6,85	2,29	3,32	2,79	0,00	3,29	0,00	2,47	2,05
0,3	17,38	0,8	13,85	1,3	10,32	1,8	6,78	2,3	3,25	2,8	0,00	3,3	0,00	2,46	2,12
0,31	17,31	0,81	13,78	1,31	10,24	1,81	6,71	2,31	3,18	2,81	0,00	3,31	0,00	2,45	2,19
0,32	17,24	0,82	13,71	1,32	10,17	1,82	6,64	2,32	3,11	2,82	0,00	3,32	0,00	2,44	2,26
0,33	17,17	0,83	13,64	1,33	10,10	1,83	6,57	2,33	3,04	2,83	0,00	3,33	0,00	2,43	2,33
0,34	17,10	0,84	13,57	1,34	10,03	1,84	6,50	2,34	2,97	2,84	0,00	3,34	0,00	2,42	2,40
0,35	17,03	0,85	13,49	1,35	9,96	1,85	6,43	2,35	2,90	2,85	0,00	3,35	0,00	2,41	2,47
0,36	16,96	0,86	13,42	1,36	9,89	1,86	6,36	2,36	2,83	2,86	0,00	3,36	0,00	2,4	2,54
0,37	16,89	0,87	13,35	1,37	9,82	1,87	6,29	2,37	2,76	2,87	0,00	3,37	0,00	2,39	2,61
0,38	16,82	0,88	13,28	1,38	9,75	1,88	6,22	2,38	2,69	2,88	0,00	3,38	0,00	2,38	2,69
0,39	16,74	0,89	13,21	1,39	9,68	1,89	6,15	2,39	2,61	2,89	0,00	3,39	0,00	2,37	2,76
0,4	16,67	0,9	13,14	1,4	9,61	1,9	6,08	2,4	2,54	2,9	0,00	3,4	0,00	2,36	2,83
0,41	16,60	0,91	13,07	1,41	9,54	1,91	6,01	2,41	2,47	2,91	0,00	3,41	0,00	2,35	2,90
0,42	16,53	0,92	13,00	1,42	9,47	1,92	5,94	2,42	2,40	2,92	0,00	3,42	0,00	2,34	2,97
0,43	16,46	0,93	12,93	1,43	9,40	1,93	5,86	2,43	2,33	2,93	0,00	3,43	0,00	2,33	3,04
0,44	16,39	0,94	12,86	1,44	9,33	1,94	5,79	2,44	2,26	2,94	0,00	3,44	0,00	2,32	3,11
0,45	16,32	0,95	12,79	1,45	9,26	1,95	5,72	2,45	2,19	2,95	0,00	3,45	0,00	2,31	3,18
0,46	16,25	0,96	12,72	1,46	9,19	1,96	5,65	2,46	2,12	2,96	0,00	3,46	0,00	2,3	3,25
0,47	16,18	0,97	12,65	1,47	9,11	1,97	5,58	2,47	2,05	2,97	0,00	3,47	0,00	2,29	3,32
0,48	16,11	0,98	12,58	1,48	9,04	1,98	5,51	2,48	1,98	2,98	0,00	3,48	0,00	2,28	3,39

Градуировочная таблица
загрузочного бункера обжиговых печей



$$V_{обм} = 1/3 \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2) =$$
$$= 1/3 * 3,14 * 2 * ((0,7)^2 + 0,7 * 0,1 + (0,1)^2) = 1,194 \text{ м}^3$$




Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудника "Южный Инкай"  Апыков Ш.С.

Высота, м	Остаток, объема, м³
0	1,19
0,01	1,18
0,02	1,16
0,03	1,15
0,04	1,13
0,05	1,12
0,06	1,10
0,07	1,09
0,08	1,07
0,09	1,06
0,1	1,05
0,11	1,03
0,12	1,02
0,13	1,00
0,14	0,99
0,15	0,98
0,16	0,96
0,17	0,95
0,18	0,94
0,19	0,92
0,2	0,91
0,21	0,90
0,22	0,89
0,23	0,87
0,24	0,86
0,25	0,85
0,26	0,84
0,27	0,82
0,28	0,81
0,29	0,80
0,3	0,79
0,31	0,78
0,32	0,77
0,33	0,75
0,34	0,74
0,35	0,73
0,36	0,72
0,37	0,71
0,38	0,70
0,39	0,69
0,4	0,68
0,41	0,67
0,42	0,66
0,43	0,65
0,44	0,64
0,45	0,63
0,46	0,62
0,47	0,61
0,48	0,60
0,49	0,59

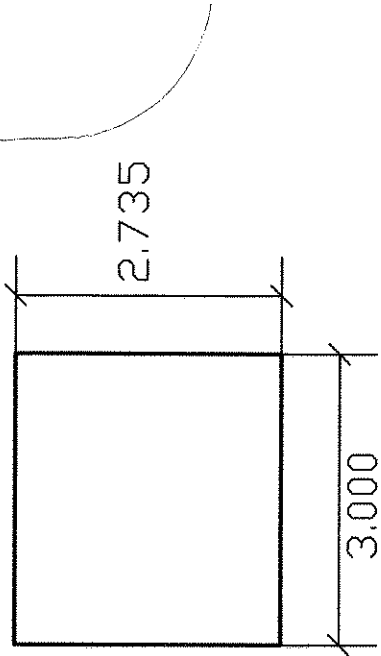
Высота, м	Остаток, объема, м³
0,5	0,58
0,51	0,57
0,52	0,56
0,53	0,55
0,54	0,54
0,55	0,53
0,56	0,52
0,57	0,51
0,58	0,50
0,59	0,50
0,6	0,49
0,61	0,48
0,62	0,47
0,63	0,46
0,64	0,45
0,65	0,45
0,66	0,44
0,67	0,43
0,68	0,42
0,69	0,41
0,7	0,41
0,71	0,40
0,72	0,39
0,73	0,38
0,74	0,38
0,75	0,37
0,76	0,36
0,77	0,36
0,78	0,35
0,79	0,34
0,8	0,34
0,81	0,33
0,82	0,32
0,83	0,32
0,84	0,31
0,85	0,30
0,86	0,30
0,87	0,29
0,88	0,29
0,89	0,28
0,9	0,27
0,91	0,27
0,92	0,26
0,93	0,26
0,94	0,25
0,95	0,25
0,96	0,24
0,97	0,24
0,98	0,23
0,99	0,22

Высота, м	Остаток, объема, м³
1	0,22
1,01	0,21
1,02	0,21
1,03	0,21
1,04	0,20
1,05	0,20
1,06	0,19
1,07	0,19
1,08	0,18
1,09	0,18
1,1	0,17
1,11	0,17
1,12	0,16
1,13	0,16
1,14	0,16
1,15	0,15
1,16	0,15
1,17	0,14
1,18	0,14
1,19	0,14
1,2	0,13
1,21	0,13
1,22	0,13
1,23	0,12
1,24	0,12
1,25	0,12
1,26	0,11
1,27	0,11
1,28	0,11
1,29	0,10
1,3	0,10
1,31	0,10
1,32	0,09
1,33	0,09
1,34	0,09
1,35	0,09
1,36	0,08
1,37	0,08
1,38	0,08
1,39	0,08
1,4	0,07
1,41	0,07
1,42	0,07
1,43	0,07
1,44	0,06
1,45	0,06
1,46	0,06
1,47	0,06
1,48	0,06
1,49	0,05

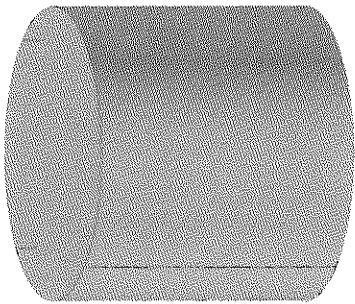
Высота, м	Остаток, объема, м³
1,5	0,05
1,51	0,05
1,52	0,05
1,53	0,05
1,54	0,04
1,55	0,04
1,56	0,04
1,57	0,04
1,58	0,04
1,59	0,04
1,6	0,03
1,61	0,03
1,62	0,03
1,63	0,03
1,64	0,03
1,65	0,03
1,66	0,03
1,67	0,02
1,68	0,02
1,69	0,02
1,7	0,02
1,71	0,02
1,72	0,02
1,73	0,02
1,74	0,02
1,75	0,02
1,76	0,01
1,77	0,01
1,78	0,01
1,79	0,01
1,8	0,01
1,81	0,01
1,82	0,01
1,83	0,01
1,84	0,01
1,85	0,01
1,86	0,01
1,87	0,01
1,88	0,01
1,89	0,00
1,9	0,00
1,91	0,00
1,92	0,00
1,93	0,00
1,94	0,00
1,95	0,00
1,96	0,00
1,97	0,00
1,98	0,00
1,99	0,00
2	0,00

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудника "Южный Инкай"
 Михеев А.В.

Градуировочная таблица
емкости растворения аммиачной селитры
Позиция сас 2



$V_{общ} = \pi r^2 h = 3,14 * (1,5)^2 * 2,735 = 19,32 m^3$



Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудника "Южный Инкай"
Ашыков Ш.С.

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудника "Южный Инкай"
Михеев А.В.

Высота, м	Остаток, объема, м³
0,00	19,32
0,01	19,25
0,02	19,18
0,03	19,11
0,04	19,04
0,05	18,97
0,06	18,90
0,07	18,83
0,08	18,75
0,09	18,68
0,10	18,61
0,11	18,54
0,12	18,47
0,13	18,40
0,14	18,33
0,15	18,26
0,16	18,19
0,17	18,12
0,18	18,05
0,19	17,98
0,20	17,91
0,21	17,84
0,22	17,77
0,23	17,70
0,24	17,62
0,25	17,55
0,26	17,48
0,27	17,41
0,28	17,34
0,29	17,27
0,30	17,20
0,31	17,13
0,32	17,06
0,33	16,99
0,34	16,92
0,35	16,85
0,36	16,78
0,37	16,71
0,38	16,64
0,39	16,56
0,40	16,49
0,41	16,42
0,42	16,35
0,43	16,28
0,44	16,21
0,45	16,14
0,46	16,07
0,47	16,00
0,48	15,93
0,49	15,86

Высота, м	Остаток, объема, м³
0,50	15,79
0,51	15,72
0,52	15,65
0,53	15,58
0,54	15,50
0,55	15,43
0,56	15,36
0,57	15,29
0,58	15,22
0,59	15,15
0,60	15,08
0,61	15,01
0,62	14,94
0,63	14,87
0,64	14,80
0,65	14,73
0,66	14,66
0,67	14,59
0,68	14,52
0,69	14,45
0,70	14,37
0,71	14,30
0,72	14,23
0,73	14,16
0,74	14,09
0,75	14,02
0,76	13,95
0,77	13,88
0,78	13,81
0,79	13,74
0,80	13,67
0,81	13,60
0,82	13,53
0,83	13,46
0,84	13,39
0,85	13,31
0,86	13,24
0,87	13,17
0,88	13,10
0,89	13,03
0,90	12,96
0,91	12,89
0,92	12,82
0,93	12,75
0,94	12,68
0,95	12,61
0,96	12,54
0,97	12,47
0,98	12,40
0,99	12,33

Высота, м	Остаток, объема, м³
1,00	12,26
1,01	12,18
1,02	12,11
1,03	12,04
1,04	11,97
1,05	11,90
1,06	11,83
1,07	11,76
1,08	11,69
1,09	11,62
1,10	11,55
1,11	11,48
1,12	11,41
1,13	11,34
1,14	11,27
1,15	11,20
1,16	11,12
1,17	11,05
1,18	10,98
1,19	10,91
1,20	10,84
1,21	10,77
1,22	10,70
1,23	10,63
1,24	10,56
1,25	10,49
1,26	10,42
1,27	10,35
1,28	10,28
1,29	10,21
1,30	10,14
1,31	10,06
1,32	9,99
1,33	9,92
1,34	9,85
1,35	9,78
1,36	9,71
1,37	9,64
1,38	9,57
1,39	9,50
1,40	9,43
1,41	9,36
1,42	9,29
1,43	9,22
1,44	9,15
1,45	9,08
1,46	9,01
1,47	8,93
1,48	8,86
1,49	8,79

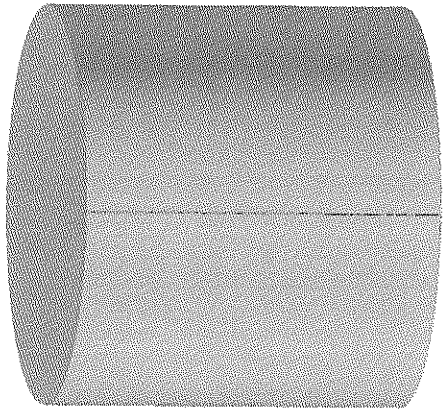
Высота, м	Остаток, объема, м³
1,50	8,72
1,51	8,65
1,52	8,58
1,53	8,51
1,54	8,44
1,55	8,37
1,56	8,30
1,57	8,23
1,58	8,16
1,59	8,09
1,60	8,02
1,61	7,95
1,62	7,87
1,63	7,80
1,64	7,73
1,65	7,66
1,66	7,59
1,67	7,52
1,68	7,45
1,69	7,38
1,70	7,31
1,71	7,24
1,72	7,17
1,73	7,10
1,74	7,03
1,75	6,96
1,76	6,89
1,77	6,81
1,78	6,74
1,79	6,67
1,80	6,60
1,81	6,53
1,82	6,46
1,83	6,39
1,84	6,32
1,85	6,25
1,86	6,18
1,87	6,11
1,88	6,04
1,89	5,97
1,90	5,90
1,91	5,83
1,92	5,76
1,93	5,68
1,94	5,61
1,95	5,54
1,96	5,47
1,97	5,40
1,98	5,33
1,99	5,26

Высота, м	Остаток, объема, м³
2,00	5,19
2,01	5,12
2,02	5,05
2,03	4,98
2,04	4,91
2,05	4,84
2,06	4,77
2,07	4,70
2,08	4,62
2,09	4,55
2,10	4,48
2,11	4,41
2,12	4,34
2,13	4,27
2,14	4,20
2,15	4,13
2,16	4,06
2,17	3,99
2,18	3,92
2,19	3,85
2,20	3,78
2,21	3,71
2,22	3,64
2,23	3,57
2,24	3,49
2,25	3,42
2,26	3,35
2,27	3,28
2,28	3,21
2,29	3,14
2,30	3,07
2,31	3,00
2,32	2,93
2,33	2,86
2,34	2,79
2,35	2,72
2,36	2,65
2,37	2,58
2,38	2,51
2,39	2,43
2,40	2,36
2,41	2,29
2,42	2,22
2,43	2,15
2,44	2,08
2,45	2,01
2,46	1,94
2,47	1,87
2,48	1,80
2,49	1,73

Высота, м	Остаток, объема, м³
2,50	1,66
2,51	1,59
2,52	1,52
2,53	1,45
2,54	1,37
2,55	1,30
2,56	1,23
2,57	1,16
2,58	1,09
2,59	1,02
2,60	0,95
2,61	0,88
2,62	0,81
2,63	0,74
2,64	0,67
2,65	0,60
2,66	0,53
2,67	0,46
2,68	0,39
2,69	0,32
2,70	0,24
2,71	0,17
2,72	0,10
2,73	0,03
2,74	-0,04

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
руководства "Южный Инкай"
_____ Михеев А.В.

$$V_{\text{общ}} = \pi r^2 h = 3,14 * (1,65)^2 * 2,14 = 25,62 \text{ м}^3$$



Разработал:
Инженер-маркшейдер рудника "Южный Инкай"

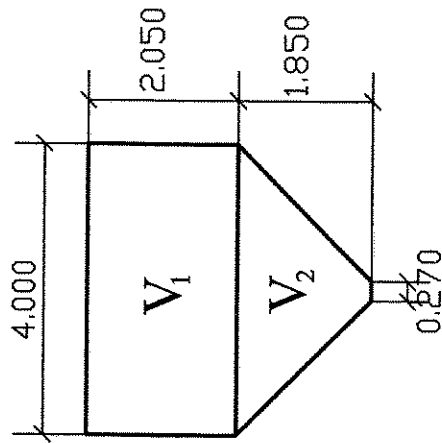
Высота, м	Остаток, объема, м³
0	25,62
0,01	25,53
0,02	25,45
0,03	25,36
0,04	25,28
0,05	25,19
0,06	25,11
0,07	25,02
0,08	24,94
0,09	24,85
0,1	24,77
0,11	24,68
0,12	24,60
0,13	24,51
0,14	24,42
0,15	24,34
0,16	24,25
0,17	24,17
0,18	24,08
0,19	24,00
0,2	23,91
0,21	23,83
0,22	23,74
0,23	23,66
0,24	23,57
0,25	23,49
0,26	23,40
0,27	23,31
0,28	23,23
0,29	23,14
0,3	23,06
0,31	22,97
0,32	22,89
0,33	22,80
0,34	22,72
0,35	22,63
0,36	22,55
0,37	22,46
0,38	22,37
0,39	22,29
0,4	22,20
0,41	22,12
0,42	22,03
0,43	21,95
0,44	21,86
0,45	21,78
0,46	21,69
0,47	21,61
0,48	21,52
0,49	21,44

Высота, м	Остаток, объема, м³
0,5	21,35
0,51	21,26
0,52	21,18
0,53	21,09
0,54	21,01
0,55	20,92
0,56	20,84
0,57	20,75
0,58	20,67
0,59	20,58
0,6	20,50
0,61	20,41
0,62	20,33
0,63	20,24
0,64	20,15
0,65	20,07
0,66	19,98
0,67	19,90
0,68	19,81
0,69	19,73
0,7	19,64
0,71	19,56
0,72	19,47
0,73	19,39
0,74	19,30
0,75	19,22
0,76	19,13
0,77	19,04
0,78	18,96
0,79	18,87
0,8	18,79
0,81	18,70
0,82	18,62
0,83	18,53
0,84	18,45
0,85	18,36
0,86	18,28
0,87	18,19
0,88	18,10
0,89	18,02
0,9	17,93
0,91	17,85
0,92	17,76
0,93	17,68
0,94	17,59
0,95	17,51
0,96	17,42
0,97	17,34
0,98	17,25
0,99	17,17

Высота, м	Остаток, объема, м³
1	17,08
1,01	16,99
1,02	16,91
1,03	16,82
1,04	16,74
1,05	16,65
1,06	16,57
1,07	16,48
1,08	16,40
1,09	16,31
1,1	16,23
1,11	16,14
1,12	16,06
1,13	15,97
1,14	15,88
1,15	15,80
1,16	15,71
1,17	15,63
1,18	15,54
1,19	15,46
1,2	15,37
1,21	15,29
1,22	15,20
1,23	15,12
1,24	15,03
1,25	14,95
1,26	14,86
1,27	14,77
1,28	14,69
1,29	14,60
1,3	14,52
1,31	14,43
1,32	14,35
1,33	14,26
1,34	14,18
1,35	14,09
1,36	14,01
1,37	13,92
1,38	13,83
1,39	13,75
1,4	13,66
1,41	13,58
1,42	13,49
1,43	13,41
1,44	13,32
1,45	13,24
1,46	13,15
1,47	13,07
1,48	12,98
1,49	12,90

Высота, м	Остаток, объема, м³
1,5	12,81
1,51	12,72
1,52	12,64
1,53	12,55
1,54	12,47
1,55	12,38
1,56	12,30
1,57	12,21
1,58	12,13
1,59	12,04
1,6	11,96
1,61	11,87
1,62	11,79
1,63	11,70

Градуировочная таблица конусного отстойника Позиция 310

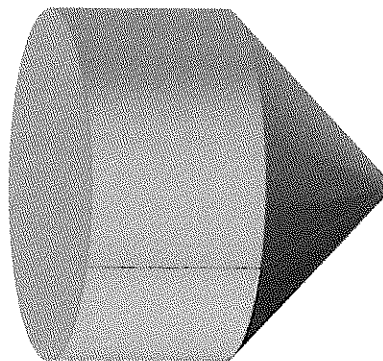


$$V_1 = \pi r^2 h = 3,14 \cdot (2)^2 \cdot 2,05 = 25,75 \text{ м}^3$$

$$V_2 = \frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2) =$$

$$= \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot 1,85^2 \cdot (2)^2 + 2 \cdot 0,135 + (0,135)^2 = 8,30 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{общ}} = 25,75 \text{ м}^3 + 8,30 \text{ м}^3 = 34,05 \text{ м}^3$$



Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудишка "Южный Инкай" *А*
Ашыков Ш.С.

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудишка "Южный Инкай"
М
Михеев А.В.

Высота, м	Остаток, объема, м³
0	34,05
0,01	33,93
0,02	33,80
0,03	33,67
0,04	33,55
0,05	33,42
0,06	33,30
0,07	33,17
0,08	33,05
0,09	32,92
0,1	32,80
0,11	32,67
0,12	32,54
0,13	32,42
0,14	32,29
0,15	32,17
0,16	32,04
0,17	31,92
0,18	31,79
0,19	31,67
0,2	31,54
0,21	31,41
0,22	31,29
0,23	31,16
0,24	31,04
0,25	30,91
0,26	30,79
0,27	30,66
0,28	30,53
0,29	30,41
0,3	30,28
0,31	30,16
0,32	30,03
0,33	29,91
0,34	29,78
0,35	29,66
0,36	29,53
0,37	29,40
0,38	29,28
0,39	29,15
0,4	29,03
0,41	28,90
0,42	28,78
0,43	28,65
0,44	28,53
0,45	28,40
0,46	28,27
0,47	28,15
0,48	28,02
0,49	27,90

Высота, м	Остаток, объема, м³
0,5	27,77
0,51	27,65
0,52	27,52
0,53	27,39
0,54	27,27
0,55	27,14
0,56	27,02
0,57	26,89
0,58	26,77
0,59	26,64
0,6	26,52
0,61	26,39
0,62	26,26
0,63	26,14
0,64	26,01
0,65	25,89
0,66	25,76
0,67	25,64
0,68	25,51
0,69	25,39
0,7	25,26
0,71	25,13
0,72	25,01
0,73	24,88
0,74	24,76
0,75	24,63
0,76	24,51
0,77	24,38
0,78	24,25
0,79	24,13
0,8	24,00
0,81	23,88
0,82	23,75
0,83	23,63
0,84	23,50
0,85	23,38
0,86	23,25
0,87	23,12
0,88	23,00
0,89	22,87
0,9	22,75
0,91	22,62
0,92	22,50
0,93	22,37
0,94	22,25
0,95	22,12
0,96	21,99
0,97	21,87
0,98	21,74
0,99	21,62

Высота, м	Остаток, объема, м³
1	21,49
1,01	21,37
1,02	21,24
1,03	21,11
1,04	20,99
1,05	20,86
1,06	20,74
1,07	20,61
1,08	20,49
1,09	20,36
1,1	20,24
1,11	20,11
1,12	19,98
1,13	19,86
1,14	19,73
1,15	19,61
1,16	19,48
1,17	19,36
1,18	19,23
1,19	19,11
1,2	18,98
1,21	18,85
1,22	18,73
1,23	18,60
1,24	18,48
1,25	18,35
1,26	18,23
1,27	18,10
1,28	17,97
1,29	17,85
1,3	17,72
1,31	17,60
1,32	17,47
1,33	17,35
1,34	17,22
1,35	17,10
1,36	16,97
1,37	16,84
1,38	16,72
1,39	16,59
1,4	16,47
1,41	16,34
1,42	16,22
1,43	16,09
1,44	15,97
1,45	15,84
1,46	15,71
1,47	15,59
1,48	15,46
1,49	15,34

Высота, м	Остаток, объема, м³
1,5	15,21
1,51	15,09
1,52	14,96
1,53	14,83
1,54	14,71
1,55	14,58
1,56	14,46
1,57	14,33
1,58	14,21
1,59	14,08
1,6	13,96
1,61	13,83
1,62	13,70
1,63	13,58
1,64	13,45
1,65	13,33
1,66	13,20
1,67	13,08
1,68	12,95
1,69	12,83
1,7	12,70
1,71	12,57
1,72	12,45
1,73	12,32
1,74	12,20
1,75	12,07
1,76	11,95
1,77	11,82
1,78	11,69
1,79	11,57
1,8	11,44
1,81	11,32
1,82	11,19
1,83	11,07
1,84	10,94
1,85	10,82
1,86	10,69
1,87	10,56
1,88	10,44
1,89	10,31
1,9	10,19
1,91	10,06
1,92	9,94
1,93	9,81
1,94	9,69
1,95	9,56
1,96	9,43
1,97	9,31
1,98	9,18
1,99	9,06

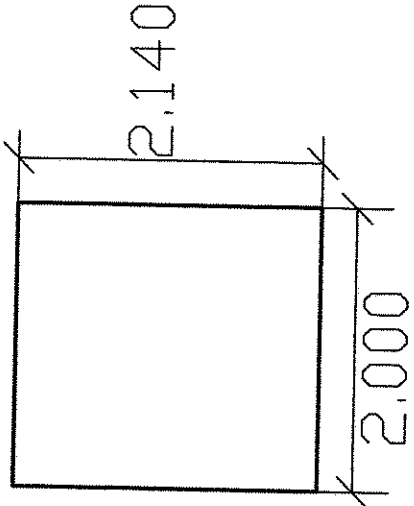
Высота, м	Остаток, объема, м³
2	8,93
2,01	8,81
2,02	8,68
2,03	8,55
2,04	8,43
2,05	8,30
2,06	8,18
2,07	8,05
2,08	7,93
2,09	7,81
2,1	7,69
2,11	7,57
2,12	7,45
2,13	7,34
2,14	7,22
2,15	7,11
2,16	7,00
2,17	6,88
2,18	6,77
2,19	6,66
2,2	6,56
2,21	6,45
2,22	6,34
2,23	6,24
2,24	6,14
2,25	6,03
2,26	5,93
2,27	5,83
2,28	5,73
2,29	5,64
2,3	5,54
2,31	5,44
2,32	5,35
2,33	5,26
2,34	5,16
2,35	5,07
2,36	4,98
2,37	4,89
2,38	4,81
2,39	4,72
2,4	4,63
2,41	4,55
2,42	4,47
2,43	4,38
2,44	4,30
2,45	4,22
2,46	4,14
2,47	4,06
2,48	3,98
2,49	3,91

Высота, м	Остаток, объема, м³
2,5	3,83
2,51	3,76
2,52	3,68
2,53	3,61
2,54	3,54
2,55	3,47
2,56	3,40
2,57	3,33
2,58	3,26
2,59	3,20
2,6	3,13
2,61	3,06
2,62	3,00
2,63	2,94
2,64	2,87
2,65	2,81
2,66	2,75
2,67	2,69
2,68	2,63
2,69	2,57
2,7	2,52
2,71	2,46
2,72	2,41
2,73	2,35
2,74	2,30
2,75	2,24
2,76	2,19
2,77	2,14
2,78	2,09
2,79	2,04
2,8	1,99
2,81	1,94
2,82	1,90
2,83	1,85
2,84	1,80
2,85	1,76
2,86	1,71
2,87	1,67
2,88	1,63
2,89	1,59
2,9	1,54
2,91	1,50
2,92	1,46
2,93	1,42
2,94	1,39
2,95	1,35
2,96	1,31
2,97	1,27
2,98	1,24
2,99	1,20

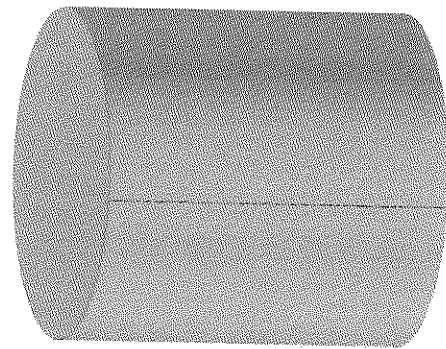
Высота, м	Остаток, объема, м³
3	1,17
3,01	1,14
3,02	1,10
3,03	1,07
3,04	1,04
3,05	1,01
3,06	0,98
3,07	0,95
3,08	0,92
3,09	0,89
3,1	0,86
3,11	0,83
3,12	0,81
3,13	0,78
3,14	0,75
3,15	0,73
3,16	0,70
3,17	0,68
3,18	0,66
3,19	0,63
3,2	0,61
3,21	0,59
3,22	0,57
3,23	0,55
3,24	0,53
3,25	0,51
3,26	0,49
3,27	0,47
3,28	0,45
3,29	0,43
3,3	0,42
3,31	0,40
3,32	0,38
3,33	0,37
3,34	0,35
3,35	0,34
3,36	0,32
3,37	0,31
3,38	0,29
3,39	0,28
3,4	0,27
3,41	0,25
3,42	0,24
3,43	0,23
3,44	0,22
3,45	0,21
3,46	0,20
3,47	0,19
3,48	0,18
3,49	0,17

Высота, м	Остаток, объема, м³
3,5	0,16
3,51	0,15
3,52	0,14
3,53	0,13
3,54	0,12
3,55	0,12
3,56	0,11
3,57	0,10
3,58	0,10
3,59	0,09
3,6	0,08
3,61	0,08
3,62	0,07
3,63	0,07
3,64	0,06
3,65	0,06
3,66	0,05
3,67	0,05
3,68	0,04
3,69	0,04
3,7	0,04
3,71	0,03
3,72	0,03
3,73	0,03
3,74	0,02
3,75	0,02
3,76	0,02
3,77	0,02
3,78	0,01
3,79	0,01
3,8	0,01
3,81	0,02
3,82	0,01
3,83	0,01
3,84	0,01
3,85	0,00
3,86	0,00
3,87	0,00
3,88	0,00
3,89	0,00
3,9	0,00

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудовника "Южный Инкай"
Михеев А.В.



$$V_{\text{общ}} = \pi r^2 h = 3,14 * (1)^2 * 2,14 = 6,72 \text{ м}^3$$

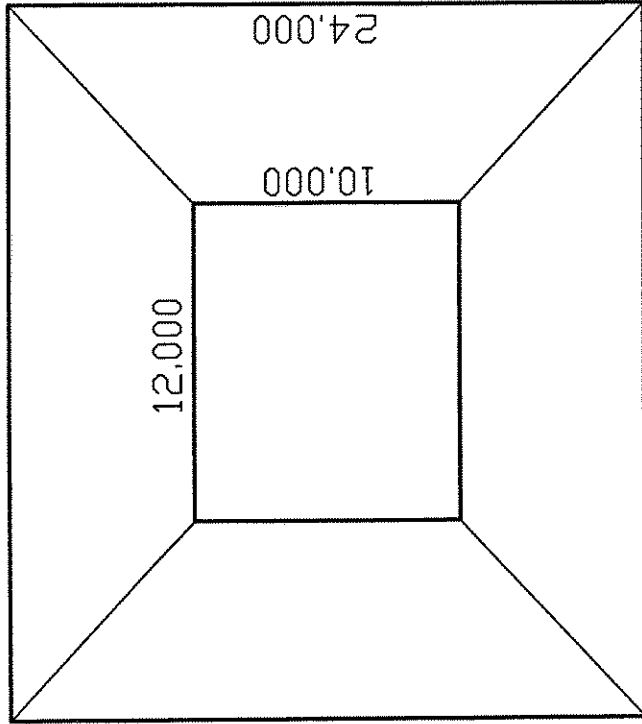


Разработал:
Инженер-маркшейдер рудника "Южный Инкай"
Ашыков Ш.С.

Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³	Высота, м	Остаток, объема, м³
0	6,72	0,5	5,15	1	3,58	1,5	2,01
0,01	6,69	0,51	5,12	1,01	3,55	1,51	1,98
0,02	6,66	0,52	5,09	1,02	3,52	1,52	1,95
0,03	6,63	0,53	5,06	1,03	3,49	1,53	1,92
0,04	6,59	0,54	5,02	1,04	3,45	1,54	1,88
0,05	6,56	0,55	4,99	1,05	3,42	1,55	1,85
0,06	6,53	0,56	4,96	1,06	3,39	1,56	1,82
0,07	6,50	0,57	4,93	1,07	3,36	1,57	1,79
0,08	6,47	0,58	4,90	1,08	3,33	1,58	1,76
0,09	6,44	0,59	4,87	1,09	3,30	1,59	1,73
0,1	6,41	0,6	4,84	1,1	3,27	1,6	1,70
0,11	6,37	0,61	4,80	1,11	3,23	1,61	1,66
0,12	6,34	0,62	4,77	1,12	3,20	1,62	1,63
0,13	6,31	0,63	4,74	1,13	3,17	1,63	1,60
0,14	6,28	0,64	4,71	1,14	3,14	1,64	1,57
0,15	6,25	0,65	4,68	1,15	3,11	1,65	1,54
0,16	6,22	0,66	4,65	1,16	3,08	1,66	1,51
0,17	6,19	0,67	4,62	1,17	3,05	1,67	1,48
0,18	6,15	0,68	4,58	1,18	3,01	1,68	1,44
0,19	6,12	0,69	4,55	1,19	2,98	1,69	1,41
0,2	6,09	0,7	4,52	1,2	2,95	1,7	1,38
0,21	6,06	0,71	4,49	1,21	2,92	1,71	1,35
0,22	6,03	0,72	4,46	1,22	2,89	1,72	1,32
0,23	6,00	0,73	4,43	1,23	2,86	1,73	1,29
0,24	5,97	0,74	4,40	1,24	2,83	1,74	1,26
0,25	5,94	0,75	4,37	1,25	2,80	1,75	1,23
0,26	5,90	0,76	4,33	1,26	2,76	1,76	1,19
0,27	5,87	0,77	4,30	1,27	2,73	1,77	1,16
0,28	5,84	0,78	4,27	1,28	2,70	1,78	1,13
0,29	5,81	0,79	4,24	1,29	2,67	1,79	1,10
0,3	5,78	0,8	4,21	1,3	2,64	1,8	1,07
0,31	5,75	0,81	4,18	1,31	2,61	1,81	1,04
0,32	5,72	0,82	4,15	1,32	2,58	1,82	1,01
0,33	5,68	0,83	4,11	1,33	2,54	1,83	0,97
0,34	5,65	0,84	4,08	1,34	2,51	1,84	0,94
0,35	5,62	0,85	4,05	1,35	2,48	1,85	0,91
0,36	5,59	0,86	4,02	1,36	2,45	1,86	0,88
0,37	5,56	0,87	3,99	1,37	2,42	1,87	0,85
0,38	5,53	0,88	3,96	1,38	2,39	1,88	0,82
0,39	5,50	0,89	3,93	1,39	2,36	1,89	0,79
0,4	5,46	0,9	3,89	1,4	2,32	1,9	0,75
0,41	5,43	0,91	3,86	1,41	2,29	1,91	0,72
0,42	5,40	0,92	3,83	1,42	2,26	1,92	0,69
0,43	5,37	0,93	3,80	1,43	2,23	1,93	0,66
0,44	5,34	0,94	3,77	1,44	2,20	1,94	0,63
0,45	5,31	0,95	3,74	1,45	2,17	1,95	0,60
0,46	5,28	0,96	3,71	1,46	2,14	1,96	0,57
0,47	5,24	0,97	3,67	1,47	2,10	1,97	0,53
0,48	5,21	0,98	3,64	1,48	2,07	1,98	0,50

Градуировочная таблица Шламоотстойника

27.000



Объем усеченной пирамиды
 $V = \frac{1}{3}h(S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2)$ $S = ab$

"УТВЕРЖДАЮ"
 Главный инженер
 рудника "Южный Инкай"

 Михеев А.В.

Разработал:
 Инженер-маркшейдер
 рудника "Южный Инкай"

 Ашыков Ш.С.

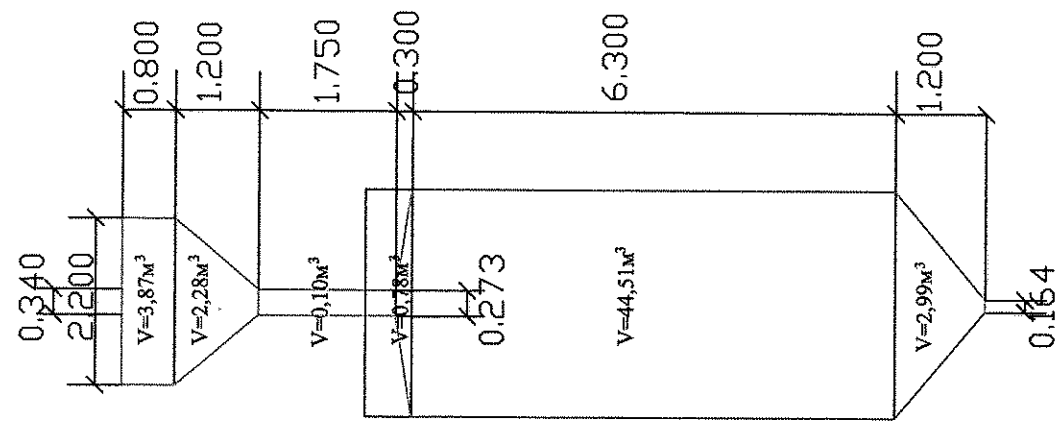
Высота, м	Остаток, объем, м³
1,50	82,06
1,51	79,94
1,52	77,85
1,53	75,78
1,54	73,72
1,55	71,69
1,56	69,68
1,57	67,69
1,58	65,72
1,59	63,77
1,60	61,84
1,61	59,93
1,62	58,04
1,63	56,17
1,64	54,32
1,65	52,49
1,66	50,68
1,67	48,89
1,68	47,11
1,69	45,36
1,70	43,63
1,71	41,91
1,72	40,22
1,73	38,54
1,74	36,88
1,75	35,24
1,76	33,62
1,77	32,02
1,78	30,43
1,79	28,87
1,80	27,32
1,81	25,79
1,82	24,28
1,83	22,78
1,84	21,31
1,85	19,85
1,86	18,41
1,87	16,98
1,88	15,57
1,89	14,19
1,90	12,81
1,91	11,46
1,92	10,12
1,93	8,80
1,94	7,49
1,95	6,20
1,96	4,93
1,97	3,67
1,98	2,43
1,99	1,21
2,00	0,00

Высота, м	Остаток, объем, м³
1,00	216,98
1,01	213,68
1,02	210,41
1,03	207,16
1,04	203,93
1,05	200,74
1,06	197,57
1,07	194,42
1,08	191,30
1,09	188,21
1,10	185,14
1,11	182,10
1,12	179,08
1,13	176,09
1,14	173,12
1,15	170,17
1,16	167,26
1,17	164,36
1,18	161,49
1,19	158,65
1,20	155,83
1,21	153,04
1,22	150,26
1,23	147,52
1,24	144,79
1,25	142,09
1,26	139,42
1,27	136,77
1,28	134,14
1,29	131,53
1,30	128,95
1,31	126,39
1,32	123,86
1,33	121,35
1,34	118,86
1,35	116,39
1,36	113,95
1,37	111,52
1,38	109,13
1,39	106,75
1,40	104,40
1,41	102,06
1,42	99,75
1,43	97,47
1,44	95,20
1,45	92,96
1,46	90,73
1,47	88,53
1,48	86,35
1,49	84,20

Высота, м	Остаток, объем, м³
0,50	417,89
0,51	413,14
0,52	408,42
0,53	403,74
0,54	399,08
0,55	394,46
0,56	389,86
0,57	385,30
0,58	380,77
0,59	376,27
0,60	371,80
0,61	367,36
0,62	362,95
0,63	358,57
0,64	354,23
0,65	349,91
0,66	345,62
0,67	341,36
0,68	337,14
0,69	332,94
0,70	328,77
0,71	324,63
0,72	320,52
0,73	316,44
0,74	312,39
0,75	308,37
0,76	304,38
0,77	300,41
0,78	296,48
0,79	292,57
0,80	288,69
0,81	284,84
0,82	281,02
0,83	277,23
0,84	273,47
0,85	269,73
0,86	266,02
0,87	262,34
0,88	258,69
0,89	255,06
0,90	251,47
0,91	247,90
0,92	244,35
0,93	240,84
0,94	237,35
0,95	233,89
0,96	230,45
0,97	227,05
0,98	223,67
0,99	220,31

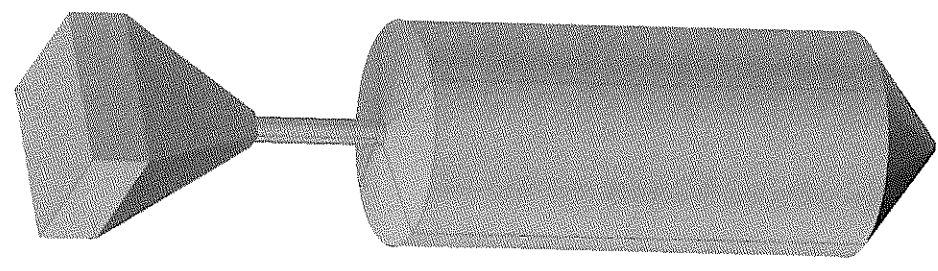
Высота, м	Остаток, объем, м³
0,00	697,90
0,01	691,44
0,02	685,02
0,03	678,63
0,04	672,28
0,05	665,97
0,06	659,69
0,07	653,45
0,08	647,24
0,09	641,08
0,10	634,94
0,11	628,84
0,12	622,78
0,13	616,76
0,14	610,77
0,15	604,81
0,16	598,89
0,17	593,01
0,18	587,16
0,19	581,34
0,20	575,57
0,21	569,82
0,22	564,11
0,23	558,44
0,24	552,79
0,25	547,19
0,26	541,62
0,27	536,08
0,28	530,57
0,29	525,10
0,30	519,67
0,31	514,27
0,32	508,90
0,33	503,56
0,34	498,26
0,35	492,99
0,36	487,76
0,37	482,55
0,38	477,38
0,39	472,25
0,40	467,14
0,41	462,07
0,42	457,04
0,43	452,03
0,44	447,06
0,45	442,11
0,46	437,21
0,47	432,33
0,48	427,48
0,49	422,67

Градуировочная таблица
бункера загрузки сорбционной колоны
позиция 107/1,2,18



Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудника "Южный Инкай"
Альков Ш.С.

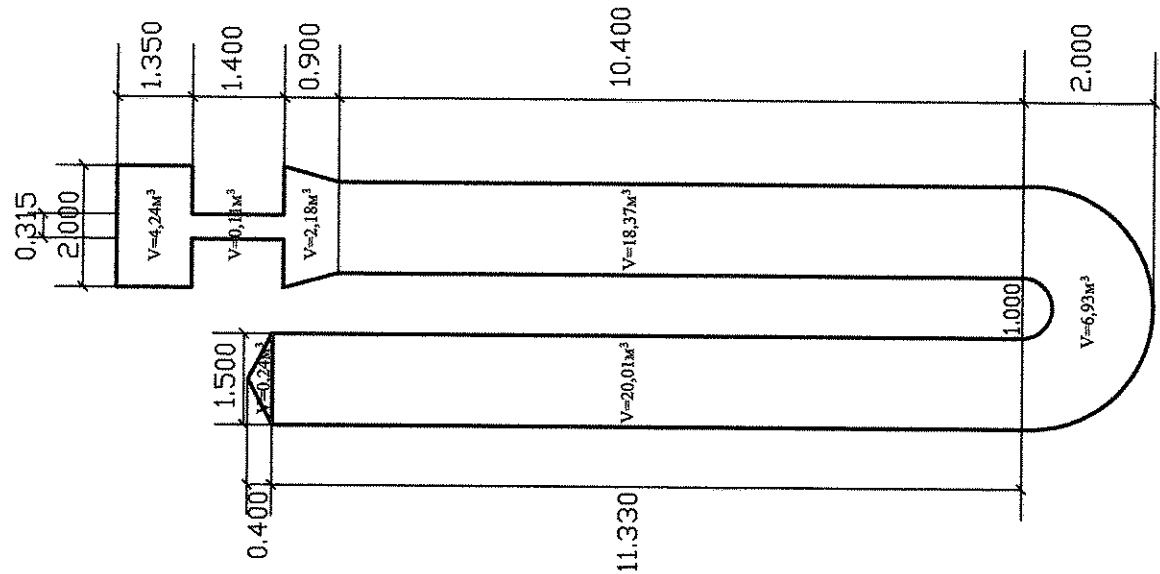
"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудника "Южный Инкай"
Михеев А.В.



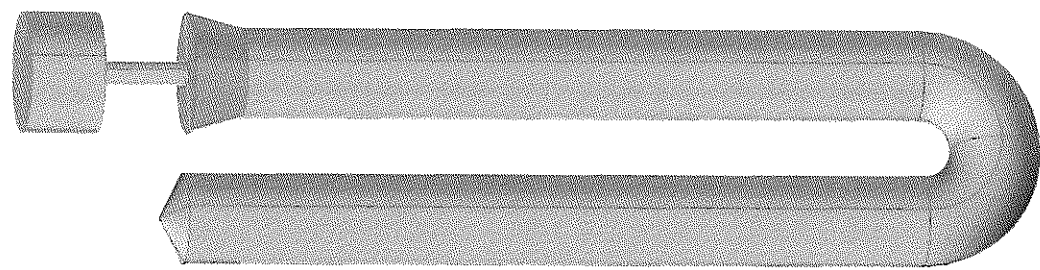
Объем цилиндра
 $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$
Объем усеченного конуса
 $V = \frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2)$
Объем прямоугольного параллелепипеда
 $V = Sh$
Объем усеченной пирамиды
 $V = \frac{1}{3} h (S_1 + \sqrt{S_1 \cdot S_2} + S_2)$

Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³	Высота, м	Остаток, объем, м³
0,00	6,15	0,50	3,73	1,00	1,44	1,50	0,29
0,01	6,11	0,51	3,69	1,01	1,41	1,51	0,28
0,02	6,06	0,52	3,64	1,02	1,37	1,52	0,27
0,03	6,01	0,53	3,59	1,03	1,34	1,53	0,25
0,04	5,96	0,54	3,54	1,04	1,31	1,54	0,24
0,05	5,91	0,55	3,49	1,05	1,27	1,55	0,23
0,06	5,86	0,56	3,44	1,06	1,24	1,56	0,22
0,07	5,81	0,57	3,39	1,07	1,21	1,57	0,21
0,08	5,77	0,58	3,35	1,08	1,18	1,58	0,20
0,09	5,72	0,59	3,30	1,09	1,15	1,59	0,19
0,10	5,67	0,60	3,25	1,10	1,11	1,60	0,18
0,11	5,62	0,61	3,20	1,11	1,08	1,61	0,17
0,12	5,57	0,62	3,15	1,12	1,06	1,62	0,16
0,13	5,52	0,63	3,10	1,13	1,03	1,63	0,16
0,14	5,48	0,64	3,06	1,14	1,00	1,64	0,15
0,15	5,43	0,65	3,01	1,15	0,97	1,65	0,14
0,16	5,38	0,66	2,96	1,16	0,94	1,66	0,13
0,17	5,33	0,67	2,91	1,17	0,92	1,67	0,12
0,18	5,28	0,68	2,86	1,18	0,89	1,68	0,12
0,19	5,23	0,69	2,81	1,19	0,86	1,69	0,11
0,20	5,19	0,70	2,77	1,20	0,84	1,70	0,10
0,21	5,14	0,71	2,72	1,21	0,82	1,71	0,10
0,22	5,09	0,72	2,67	1,22	0,79	1,72	0,09
0,23	5,04	0,73	2,62	1,23	0,77	1,73	0,09
0,24	4,99	0,74	2,57	1,24	0,74	1,74	0,08
0,25	4,94	0,75	2,52	1,25	0,72	1,75	0,07
0,26	4,90	0,76	2,48	1,26	0,70	1,76	0,07
0,27	4,85	0,77	2,43	1,27	0,68	1,77	0,06
0,28	4,80	0,78	2,38	1,28	0,66	1,78	0,06
0,29	4,75	0,79	2,33	1,29	0,63	1,79	0,05
0,30	4,70	0,80	2,28	1,30	0,61	1,80	0,05
0,31	4,65	0,81	2,23	1,31	0,59	1,81	0,05
0,32	4,60	0,82	2,19	1,32	0,57	1,82	0,04
0,33	4,56	0,83	2,14	1,33	0,55	1,83	0,04
0,34	4,51	0,84	2,09	1,34	0,54	1,84	0,04
0,35	4,46	0,85	2,05	1,35	0,52	1,85	0,03
0,36	4,41	0,86	2,00	1,36	0,50	1,86	0,03
0,37	4,36	0,87	1,96	1,37	0,48	1,87	0,03
0,38	4,31	0,88	1,92	1,38	0,47	1,88	0,02
0,39	4,27	0,89	1,87	1,39	0,45	1,89	0,02
0,40	4,22	0,90	1,83	1,40	0,43	1,90	0,02
0,41	4,17	0,91	1,79	1,41	0,42	1,91	0,02
0,42	4,12	0,92	1,75	1,42	0,40	1,92	0,01
0,43	4,07	0,93	1,71	1,43	0,39	1,93	0,01
0,44	4,02	0,94	1,67	1,44	0,37	1,94	0,01
0,45	3,98	0,95	1,63	1,45	0,36	1,95	0,01
0,46	3,93	0,96	1,59	1,46	0,34	1,96	0,01
0,47	3,88	0,97	1,55	1,47	0,33	1,97	0,00
0,48	3,83	0,98	1,52	1,48	0,32	1,98	0,00
0,49	3,78	0,99	1,48	1,49	0,30	1,99	0,00
						2,00	0,00

Градуировочная таблица
Сорбционно-десорбционной колонны
Позиция 203



Высота, м	Остаток, объема, м ³	Высота, м	Остаток, объема, м ³	Высота, м	Остаток, объема, м ³
0.00	52.08	0.50	50.51	1.00	48.94
0.01	52.05	0.51	50.48	1.01	48.91
0.02	52.02	0.52	50.45	1.02	48.88
0.03	51.98	0.53	50.41	1.03	48.84
0.04	51.95	0.54	50.38	1.04	48.81
0.05	51.92	0.55	50.35	1.05	48.78
0.06	51.89	0.56	50.32	1.06	48.75
0.07	51.86	0.57	50.29	1.07	48.72
0.08	51.83	0.58	50.26	1.08	48.69
0.09	51.80	0.59	50.23	1.09	48.66
0.10	51.77	0.60	50.20	1.10	48.63
0.11	51.73	0.61	50.16	1.11	48.59
0.12	51.70	0.62	50.13	1.12	48.56
0.13	51.67	0.63	50.10	1.13	48.53
0.14	51.64	0.64	50.07	1.14	48.50
0.15	51.61	0.65	50.04	1.15	48.47
0.16	51.58	0.66	50.01	1.16	48.44
0.17	51.55	0.67	49.98	1.17	48.41
0.18	51.51	0.68	49.94	1.18	48.37
0.19	51.48	0.69	49.91	1.19	48.34
0.20	51.45	0.70	49.88	1.20	48.31
0.21	51.42	0.71	49.85	1.21	48.28
0.22	51.39	0.72	49.82	1.22	48.25
0.23	51.36	0.73	49.79	1.23	48.22
0.24	51.33	0.74	49.76	1.24	48.19
0.25	51.29	0.75	49.72	1.25	48.15
0.26	51.26	0.76	49.69	1.26	48.12
0.27	51.23	0.77	49.66	1.27	48.09
0.28	51.20	0.78	49.63	1.28	48.06
0.29	51.17	0.79	49.60	1.29	48.03
0.30	51.14	0.80	49.57	1.30	48.00
0.31	51.11	0.81	49.54	1.31	47.97
0.32	51.07	0.82	49.50	1.32	47.93
0.33	51.04	0.83	49.47	1.33	47.90
0.34	51.01	0.84	49.44	1.34	47.87
0.35	50.98	0.85	49.41	1.35	47.84
0.36	50.95	0.86	49.38		
0.37	50.92	0.87	49.35		
0.38	50.89	0.88	49.32		
0.39	50.85	0.89	49.28		
0.40	50.82	0.90	49.25		
0.41	50.79	0.91	49.22		
0.42	50.76	0.92	49.19		
0.43	50.73	0.93	49.16		
0.44	50.70	0.94	49.13		
0.45	50.67	0.95	49.10		
0.46	50.63	0.96	49.06		
0.47	50.60	0.97	49.03		
0.48	50.57	0.98	49.00		
0.49	50.54	0.99	48.97		

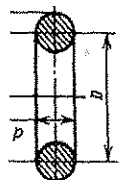


"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
рудинка "Южный Инка"
Михеев А.В.

Объем цилиндра
 $V_1 = \pi r^2 h$

Объем усеченного конуса
 $V = 1/3 \pi h (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2)$

Объем тора
 $V = 2 \pi^2 r^2 R$



Разработал:
Инженер-маркшейдер
рудинка "Южный Инка"

Ашыков Ш.С