

Лист1

1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

Скв 8-23

$$H_{ср} = 2,1 + 2,52 + 2,37 + 2,25 + 2,2 = 11,44 : 5 = 2,29 \text{ м}$$

$$B = 1,84 + 0,55 + 0,55 = 2,94 \text{ м} \quad L = 4 + 34 + 15 + 4 = 57 \text{ м}$$

$$V_{общ} = (b + mh)h \cdot L = (2,94 + 0,67 \cdot 2,29) \cdot 2,29 \cdot 57 = 822,784 \text{ м}^3$$

$$M = 0,67$$

$$V_{3 \text{ группа. сцем супесь}} = (b + mh)h \cdot L = (2,94 + 0,67 \cdot 0,09) \cdot 0,09 \cdot 57 = 15,39 \text{ м}^3$$

$$V_{3 \text{ группа. сцем супесь} + \text{супесь 1 группы}} = (b + mh)h \cdot L = (2,94 + 0,67 \cdot 1,89) \cdot 1,89 \cdot 57 = 453,14 \text{ м}^3$$

$$H = 0,09 + 1,8 = 1,89 \text{ м}$$

$$V_{2 \text{ группанасып}} = V_{общ} - (V_{3 \text{ группа. сцем супесь} + \text{супесь 1 группы}}) = 822,784 - 453,14 = 369,64 \text{ м}^3$$

$$V_{супесь} = 453,14 - 15,39 = 437,75 \text{ м}^3$$

От УТ5 до К1

$$H_{ср} = 1,9 + 1,97 / 2 = 1,94 \text{ м}$$

$$B = 1,48 + 0,55 + 0,55 = 2,58 \text{ м} \quad L = 56 \text{ м}$$

$$V_{общ} = (b + mh)h \cdot L = (2,58 + 0,67 \cdot 1,94) \cdot 1,94 \cdot 56 = 421,5 \text{ м}^3$$

$$V_{супесь} = (2,58 + 0,67 \cdot 1,54) \cdot 1,54 \cdot 56 = 311,48 \text{ м}^3$$

$$V_{2 \text{ группанасып}} = 421,5 \text{ м}^3 - 311,48 \text{ м}^3 = 110,02 \text{ м}^3$$

Лист2

от К1 до УТ9

скв 7-23

1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

$$H_{ср} = 1,87 + 1,73 + 1,8 + 1,93 + 1,95 + 1,97 + 1,96 + 1,84 + 1,8 = 16,85 : 9 = 1,87 \text{ м}$$

$$L = 155 \text{ м}$$

$$V = (b + mh)h \cdot L = (2,58 + 0,67 \cdot 1,87) \cdot 1,87 \cdot 155 = 1110,966 \text{ м}^3$$

$$V_{супесь} = (2,58 + 0,67 \cdot 1,47) \cdot 1,47 \cdot 155 = 812,26 \text{ м}^3$$

$$V_{2 \text{ группанасып}} = 1110,966 \text{ м}^3 - 812,26 \text{ м}^3 = 298,706 \text{ м}^3$$

$$V_{супесь} - \text{Виз под лотка} = 812,26 - 183,52 = 628,74 \text{ м}^3$$

Лист 3

СКВ6-23

1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

От УТ9 до УТ13+Н9

$$H_{\text{ср}} = 1,8 + 1,83 + 1,93 + 1,9 + 1,71 + 1,61 + 1,57 + 1,81 + 1,88 = 16,04 : 9 = 1,79 \text{ м} \quad L = 147,5 \text{ м}$$

$$B = 1,48 + 0,55 + 0,55 = 2,58 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (2,58 + 0,67 \times 1,79) \cdot 1,79 \cdot 147,5 = 997,83 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (2,58 + 0,67 \cdot 1,39) \cdot 1,39 \times 147,5 = 711,66 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 997,83 \text{ м}^3 - 711,66 \text{ м}^3 = 286,17 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 711,66 - 174,64 = 537,02 \text{ м}^3$$

Лист 4

СКВ4-23

1слой насып=0,6м

2слой супесь=1,4м

3 слой сцем супесь=2м

От Н9 до УТ17

$$H_{\text{ср}} = 1,87 \text{ м}$$

$$L = 151,5 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (2,58 + 0,67 \times 1,87) \cdot 1,87 \cdot 151,5 = 1085,88 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (2,58 + 0,67 \cdot 1,27) \cdot 1,27 \times 151,5 = 660,122 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 1085,88 - 660,122 = 425,76 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 660,122 - 179,38 = 480,75 \text{ м}^3$$

Лист 5

СКВ 3-23

1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

От УТ17 до К8

Нср= 1,8м L=151,0м

$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(2,58+0,67 \times 1,8) \cdot 1,8 \cdot 151=1029,03 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь}}=(2,58+0,67 \cdot 1,4) \cdot 1,4 \times 151=743,71 \text{ м}^3$

$V_{\text{группа насып}}=1029,03-743,71=285,32 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=743,71-178,78=564,99 \text{ м}^3$

Лист 6

КЛ1200х900

Скв 3-23 1слой насып=0,4м

отК8до УТ2 2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

Нср= 1,82м L=25,5м

$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(2,58+0,67 \times 1,82) \cdot 1,82 \cdot 25,5=176,33 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь}}=(2,58+0,67 \cdot 1,42) \cdot 1,42 \times 25,5=127,87 \text{ м}^3$

$V_{\text{группа насып}}=176,33-127,87=48,46 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=127,87-30,19=97,683$

отУТ21до ТК-861 КЛ1500х900

Скв 3-23 1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

Нср= 1,95м L=103,0м

$B=1,84+0,55+0,55=2,94 \text{ м}$

$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(2,94+0,67 \times 1,95) \cdot 1,95 \times 103=852,91 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь}}=(2,94+0,67 \cdot 1,55) \cdot 1,55 \times 103=635,17 \text{ м}^3$

$V_{\text{группа насып}}=852,91-635,17=217,74 \text{ м}^3$

$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=852,91 \text{ м}^3 -212,26=640,65 \text{ м}^3$

Лист 7

Скв8-23 1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

от УТ5 до УТ-4

$$B=1,48+0,55+0,55=2,58\text{м}$$

$$H_{\text{ср}}= 1,86\text{м} \quad L=43,0\text{м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L= (2,58+0,67 \times 1,86) \cdot 1,86 \times 43=306,02\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}= (2,58+0,67 \cdot 1,46) \cdot 1,46 \times 43= 223,38\text{м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=306,02\text{м}^3 - 223,38=82,64\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=223,38\text{м}^3 - 50,91=172,47\text{м}^3$$

от УТ4 до УТ1 КЛ900-450

$$H_{\text{ср}}= 1,63\text{м} \quad L=104,5\text{м} \quad B=1,16+0,55+0,55=2,26\text{м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L= (2,26+0,67 \times 1,63) \cdot 1,63 \times 104,5=570,98\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}= (2,26+0,67 \cdot 1,23) \cdot 1,23 \times 104,5= 396,41\text{м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=570,98-396,41=174,56\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}= 396,41-76,37=320,04\text{м}^3$$

от УТ1 до УТ2 КЛ600-450

$$B=0,78+0,55+0,55=1,88\text{м} \quad L=10,5\text{м}$$

$$H_{\text{ср}}= 1,39\text{м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L= (1,88+0,25 \times 0,99) \cdot 0,99 \times 10,5=32,51\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}= (1,88+0,25 \cdot 0,99) \cdot 0,99 \times 10,5= 22,12\text{м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=32,51-- 22,12=10,39\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}= 22,12\text{м}^3-4,91=17,21\text{м}^3$$

Лист 8 Сква8-23

от УТ4 до дом1 КЛ600-450

$$B=0,78+0,55+0,55=1,88\text{м} \quad H_{\text{ср}}= 1,29\text{м}$$

$$L=48\text{м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L= (1,88+0,25 \times 1,29) \cdot 1,29 \times 48=136,38\text{м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}= (1,88+0,25 \cdot 0,89) \cdot 0,89 \times 48= 89,82\text{м}^3$$

V2 группа насып=136,38-- 89,82=46,56м3

Vсупесь- Виз под лотка=89,82м3-22,46=67,36м3

от УТ7 до УТ8 КЛ900-450

B=1,16+0,55+0,55=2,26м Hcp= 1,9м L=68,5м

Vобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,9).1,9x68,5=459,82м3

Vсупесь== (2,26+0,67.1,5). 1,5x68,5= 335,48м3

V2 группа насып=459,82-- 335,48=124,34м3

Vсупесь- Виз под лотка=335,48м3-50,06=285,42м3

от УТ8 до дома 3 КЛ600-450

Hcp= 1,35м

B=0,78+0,55+0,55=1,88м L=54,5м

Vобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,25x1,35).1,35x54,5=163,15м3

Vсупесь== (1,88+0,25.0,95). 0,95x54,5= 109,63м3

V2 группа насып=163,15м3 -- 109,63м3=53,52м3

Vсупесь- Виз под лотка=109,63м3-25,5=84,12м3

Лист 9 скв 5-23

От УТ9 до УТ10 кл900-450 1слой насып=0,4м

2слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

Hcp= 1,69м L=45,5м B=1,16+0,55+0,55=2,26м

Vобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,69).1,69x45,5=260,85м3

Vсупесь== (2,26+0,67.1,27). 1,27x45,5= 179,76м3

V2 группа насып=260,85-- = 179,76=81,09м3

Vсупесь- Виз под лотка=179,76м3-33,25=146,5м3

От УТ10 до дома 7 кл600-450 Hcp= 1,35м L=41,9м

B=0,78+0,55+0,55=1,88м

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,35).1,35 \times 41,9=125,43 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25.0,95). 0,95 \times 41,9= 84,29 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=125,43 \text{ м}^3 -- 84,29 \text{ м}^3=41,14 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=84,29 \text{ м}^3-196=64,68 \text{ м}^3$$

От УТ5 до дома 7 КЛ600-450

$$H_{\text{ср}}= 1,41 \text{ м} \quad B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м} \quad L=12,5 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,41).1,41 \times 12,5=39,35 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25.1,01).1,01 \times 12,5= 26,92 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=39,35 \text{ м}^3 -- 26,92 \text{ м}^3=12,43 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=26,92 \text{ м}^3-5,85=21,07 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ4 до УТ3 до дома 9 кл600-450} \quad H_{\text{ср}}= 1,62 \text{ м} \quad L=17 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,62).1,62 \times 17=81,67 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67.1,22).1,22 \times 17= 55,94 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=81,67 \text{ м}^3 -- 55,94 \text{ м}^3=25,73 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=55,94 \text{ м}^3-7,96=47,98 \text{ м}^3$$

$$\text{Лист 10 скв 5-23 от УТ до дома 12} \quad L=26,5 \text{ м} \quad H_{\text{ср}}= 1,36 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,36).1,36 \times 26,5=80,01 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25.0,96).0,96 \times 26,5= 53,93 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=80,01 \text{ м}^3 -- 53,93 \text{ м}^3=26,08 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=53,93 \text{ м}^3-12,402=41,53 \text{ м}^3$$

От УТ8 до дома 3

$$H_{\text{ср}}= 1,64 \text{ м} \quad L=12 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,64).1,64 \times 12=58,62 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67.1,27).1,27 \times 12= 41,62 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=58,62 \text{ м}^3 -- 41,62 \text{ м}^3=17,0 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=41,62 \text{ м}^3-5,62=36,00 \text{ м}^3$$

От УТ7 до дома 1

$$H_{\text{ср}}= 1,36 \text{ м} \quad L=19 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,36) \cdot 1,36 \times 19=57,36 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25 \times 0,96) \cdot 0,96 \times 19= 38,67 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=57,36 \text{ м}^3 -- 38,67 \text{ м}^3=18,69 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=38,67 \text{ м}^3-8,79=29,78 \text{ м}^3$$

От УТ9 до дома 7 УТ10 до 29

От УТ1 до 16, от УТ11 до дома 20

$$H_{\text{ср}}= 1,34 \text{ м} \quad L=45,5 \text{ м}$$

$$B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,34) \cdot 1,34 \times 45,5=135,05 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25 \times 0,94) \cdot 0,94 \times 45,5= 90,46 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=135,05 \text{ м}^3 -- 90,46 \text{ м}^3=44,59 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=90,46 \text{ м}^3-21,29=69,17 \text{ м}^3$$

От УТ12 до дома 5

$$H_{\text{ср}}= 1,59 \text{ м} \quad L=9 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,59) \cdot 1,59 \times 9=42,15 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,19) \cdot 1,19 \times 9= 28,67 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=42,15 \text{ м}^3 -- 28,67 \text{ м}^3=13,48 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=28,67 \text{ м}^3-4,21=24,46 \text{ м}^3$$

Лист 11 скв 5-23

От УТ14 до дома 21 от УТ16 до дома 23

$$H_{\text{ср}}= 1,77 \text{ м} \quad L=14,5 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,77) \cdot 1,77 \times 14,5=78,69 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,37) \cdot 1,37 \times 14,5= 55,58 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}}=78,69 \text{ м}^3 -- 55,58 \text{ м}^3=23,11 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=55,58 \text{ м}^3-6,79=48,793$$

$$\text{От УТ16 до дом 25 } H_{\text{ср}}= 1,41 \text{ м} \quad L=28 \text{ м}$$

, 1 слой насып=0,4м

2 слой супесь=1,8м

3 слой сцем супесь=0,6м

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,41) \cdot 1,41 \times 285=88,14 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25 \times 1,01) \cdot 1,01 \times 28= 60,31 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=88,14 \text{ м}^3 -- 60,31 \text{ м}^3=27,83 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=60,31 \text{ м}^3-13,10=47,21$$

От УТ18 до дом 26 от УТ9 до дом 28 от УТ20 до дома дома 27 от УТ23 до дома 34

$$H_{\text{ср}}= 1,58 \text{ м} \quad L=47 \text{ м} \quad B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,58) \cdot 1,58 \times 47=218,22 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,18) \cdot 1,18 \times 47= 143,67 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=218,22 \text{ м}^3-- 143,67 \text{ м}^3=74,55 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=143,67 \text{ м}^3-21,996=121,67 \text{ м}^3$$

От УТ22 до дом 18 $H_{\text{ср}}= 1,37 \text{ м} \quad L=20 \text{ м} \quad B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м}$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,37) \cdot 1,37 \times 20=60,9 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25 \times 0,97) \cdot 0,97 \times 20= 41,18 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=218,22 \text{ м}^3-- 143,67 \text{ м}^3=74,55 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=41,18 \text{ м}^3-9,36=31,82 \text{ м}^3$$

Лист11 от УТ22 до дом 30

$$L=3,5 \text{ м} \quad H_{\text{ср}}= 1,6 \text{ м} \quad B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,6) \cdot 1,6 \times 3,5=16,53 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,2) \cdot 1,2 \times 3,5= 11,27 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=5,26 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=11,27 \text{ м}^3-1,64=9,63 \text{ м}^3$$

Лист12 скв 5-23

От УТ24 до дома 33

$$L=21,5 \text{ м} \quad H_{\text{ср}}= 1,44 \text{ м} \quad B=0,78+0,55+0,55=1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,44) \cdot 1,44 \times 21,5=69,35 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (1,88 + 0,25 \times 1,04) \cdot 1,04 \times 21,5 = 17,85 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}} = 21,5 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 17,85 \text{ м}^3 - 10,06 = 7,79 \text{ м}^3$$

От УТ15 до УТ16

$$L = 41,5 \text{ м} \quad H_{\text{ср}} = 1,68 \text{ м} \quad B = 1,16 + 0,55 + 0,55 = 2,26 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh) \cdot h \cdot L = (2,26 + 0,67 \times 1,68) \cdot 1,68 \times 41,5 = 236,04 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (2,26 + 0,67 \cdot 1,28) \cdot 1,28 \times 41,5 = 165,61 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}} = 236,04 - 165,61 = 70,43 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 165,61 \text{ м}^3 - 30,33 = 135,28 \text{ м}^3$$

От УТ16 до дома 24

$$L = 56 \text{ м} \quad H_{\text{ср}} = 1,6 \text{ м} \quad B = 0,78 + 0,55 + 0,55 = 1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh) \cdot h \cdot L = (1,88 + 0,67 \times 1,6) \cdot 1,6 \times 56 = 264,5 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (1,88 + 0,67 \times 1,2) \cdot 1,2 \times 56 = 180,36 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}} = 264,5 - 180,36 = 84,14 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 180,36 \text{ м}^3 - 26,20 = 154,16 \text{ м}^3$$

От УТ17 до К 23

$$L = 20 \text{ м} \quad H_{\text{ср}} = 1,64 \text{ м} \quad B = 1,16 + 0,55 + 0,55 = 2,26 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh) \cdot h \cdot L = (2,26 + 0,67 \times 1,64) \cdot 1,64 \times 20 = 110,17 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (2,26 + 0,67 \cdot 1,24) \cdot 1,24 \times 20 = 83,30 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}} = 110,17 - 83,30 = 26,87 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 83,30 \text{ м}^3 - 14,62 = 68,68 \text{ м}^3$$

$$\text{Лист 13 скв 4-23} \quad , \quad 1 \text{ слой насып} = 0,6 \text{ м}$$

$$2 \text{ слой супесь} = 1,4 \text{ м}$$

От КЗ до УТ18 КЛ900-450

$$L = 12 \text{ м} \quad H_{\text{ср}} = 1,64 \text{ м} \quad B = 1,16 + 0,55 + 0,55 = 2,26 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh) \cdot h \cdot L = (2,26 + 0,67 \times 1,64) \cdot 1,64 \times 12 = 65,46 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (2,26 + 0,67 \cdot 1,04) \cdot 1,04 \times 12 = 36,64 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{группа насып}} = 65,46 - 36,64 = 28,82 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 36,64 \text{ м}^3 - 8,77 = 27,87 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ18 до дом 26 а} \quad L = 63,5 \text{ м} \quad H_{\text{ср}} = 1,76 \text{ м} \quad B = 0,78 + 0,55 + 0,55 = 1,88 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh) \cdot h \cdot L = (1,88 + 0,25 \times 1,47) \cdot 1,47 \times 61 = 201,53 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} = (1,88 + 0,25 \times 0,87) \cdot 0,87 \times 61 = 111,31 \text{ м}^3$$

V2группа насып=90,22м3

Vсупесь- Виз под лотка=111,31м3-28, 55=82,76м3

От УТ21 до УТ23 до Н17 L=63,5м Нср= 1,76м

B=1,16+0,55+0,55=2,26м

Вобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,76).1,76x63,5=384,36м3

Vсупесь== (2,26+0,67.1,16). 1,16x63,5= 223,72м3

V2группа насып=384,36м3 -- 223,72м3= 160,64м3

Vсупесь- Виз под лотка=223,72м3-44,19=179,53м3

Лист 14 скв 3-23 от Н17до УТ24 КЛ900х450 L=57,5м Нср= 1,92м

Вобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,92).1,92x57,5=391,52м3

Vсупесь== (2,26+0,67.1,52). 1,52x57,5= 286,53м3

V2группа насып=391,52м3 -- 286,53м3= 104,99м3

Vсупесь- Виз под лотка=286,53м3-42,02=244,5м3

От УТ24 до дом32 КЛ600х450 L=36,5м Нср= 1,35м B=0,78+0,55+0,55=1,88м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,25x1,35).1,35x36,5=109,27м3

Vсупесь== (1,88+0,25x0,95).0,95x36,5= 73,42м3

V2группа насып=35,85м3

Vсупесь- Виз под лотка=73,42м3-17, 08=56,34м3

Лист 15 скв 3-23 отТК860до УТ27 КЛ1200х600 L=56,5м Нср= 1,71м

Вобщ=(b+mh)h.L= (2,58+0,67x1,71).1,71x56,5=362,51м3

Vсупесь== (2,58+0,67.1,31). 1,31x56,5= 255,92м3

V2группа насып=362,51м3 -- 255,92м3= 106,59м3

Vсупесь- Виз под лотка=255,92м3-75,26=180,66м3

отУТ 27 до УТ28 КЛ900-450 L=23м Нср= 1,64м

Вобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,64).1,64x23=126,69м3

Vсупесь== (2,26+0,67.1,24). 1,24x23= 88,15м3

V2группа насып=126,69м3 -- 88,15м3= 38,54м3

Vсупесь- Виз под лотка=88,15м3-16,81=71,34м3

От УТ28 до УТ29 КЛ600-450

L=41,5м Нср= 1,6м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,67x1,6).1,6x41,5=196,01м3

Всупесь== (1,88+0,67x1,2).1,2x41,5= 133,66м3

V2группа насып=196,01м3-- 133,66м3 =62,35м3

Всупесь- Виз под лотка=133,66м3-19,42=114,24м3

От К29 до 38 лист16 скв 3-23 КЛ600-450 L=104м Нср= 1,66м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,67x1,66).1,66x104=516,57м3

Всупесь== (1,88+0,67x1,26).1,26x104= 356,98м3

V2группа насып=516,57м3-- 356,98м3=159,59м3

Всупесь- Виз под лотка=356,98м3-48,67=308,3м3

От К25 до 35 КЛ600-450 L=29м Нср= 1,34м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,25x1,34).1,34x29=86,07м3

Всупесь== (1,88+0,25x0,94).0,94x29= 57,65м3

V2группа насып=86,07м3 -- 57,65м3=28,42м3

Всупесь- Виз под лотка=57,65м3-13,57=44,08м3

Лист 17 От УТ25 до УТ26 КЛ900-450 L=44,5м Нср= 1,71м

Вобщ=(b+mh)h.L= (2,26+0,67x1,71).1,71x44,5=259,16м3

Всупесь== (2,26+0,67.1,31). 1,31x44,5=182,91м3

V2группа насып=76,25м3

Всупесь- Виз под лотка=182,91м3-32,52=150,39м3

От УТ26 до дома 36 КЛ600-450 L=33м Нср= 1,39м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,25x1,39).1,39x33=102,17м3

Всупесь== (1,88+0,25x0,99).0,99x33= 69,51м3

V2группа насып=102,17м3-- 69,51м3=32,66м3

Всупесь- Виз под лотка=69,51м3-15,44=54,07м3

От УТ26 до дома 37 КЛ600-450 L=6,5м Нср= 1,61м

Вобщ=(b+mh)h.L= (1,88+0,67x1,61).1,61x6,5=30,96м3

$$V_{\text{супесь}} == (1,88 + 0,67 \times 1,21) \cdot 1,21 \times 6,5 = 21,16 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 30,96 \text{ м}^3 - 21,16 \text{ м}^3 = 9,79 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 21,16 \text{ м}^3 - 3,042 = 18,12 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ27 до дома 39 КЛ600-450 } L=5\text{м} \quad H_{\text{ср}} = 1,36\text{м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (1,88 + 0,25 \times 1,36) \cdot 1,36 \times 5 = 15,1 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} == (1,88 + 0,25 \times 0,96) \cdot 0,96 \times 5 = 10,18 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 15,1 \text{ м}^3 - 10,18 \text{ м}^3 = 4,92 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 10,18 \text{ м}^3 - 2,34 = 7,84 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ27 до дома 40 КЛ600-450 } L=15,5\text{м} \quad H_{\text{ср}} = 1,37\text{м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (1,88 + 0,25 \times 1,37) \cdot 1,37 \times 15,5 = 47,19 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} == (1,88 + 0,25 \times 0,97) \cdot 0,97 \times 15,5 = 31,91 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 15,28 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 31,91 \text{ м}^3 - 7,25 = 24,66 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ28 до УТ29 КЛ600-450 } L=26\text{м} \quad H_{\text{ср}} = 1,36\text{м} \quad b=1,88\text{м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (1,88 + 0,25 \times 1,36) \cdot 1,36 \times 26 = 98,70 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} == (1,88 + 0,25 \times 0,96) \cdot 0,96 \times 26 = 62,981 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 35,72 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 62,98 \text{ м}^3 - 12,17 = 50,81 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ29 до дома 42 КЛ600-450 } L=4,5\text{м} \quad H_{\text{ср}} = 1,61\text{м}$$

$$V_{\text{общ}} = (b + mh)h \cdot L = (1,88 + 0,67 \times 1,61) \cdot 1,61 \times 4,5 = 21,44 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} == (1,88 + 0,67 \times 1,21) \cdot 1,21 \times 4,5 = 14,65 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}} = 21,44 \text{ м}^3 - 21,16 \text{ м}^3 = 9,79 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}} - V_{\text{из под лотка}} = 14,65 \text{ м}^3 - 2,106 \text{ м}^3 = 12,54 \text{ м}^3$$

Лист 18

$$\text{От ТК859 до УТ30 КЛ900-450 скв1-23 } L=27,5\text{м} \quad H_{\text{ср}} = 1,74\text{м} \quad b=2,26\text{м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(2,26+0,67 \times 1,74) \cdot 1,74 \times 27,5=163,92 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (2,26+0,67 \cdot 1,34) \cdot 1,34 \times 27,5= 116,36 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=163,92 \text{ м}^3 -- 116,36 \text{ м}^3= 47,56 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=116,36 \text{ м}^3-20,097=96,26 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ30 до дома 43а КЛ600-450 } L=10 \text{ м } H_{\text{ср}}= 1,49 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,25 \times 1,49) \cdot 1,49 \times 10=33,56 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,25 \times 1,09) \cdot 1,09 \times 10= 23,46 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=33,56 \text{ м}^3-23,46 \text{ м}^3=10,1 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=23,46 \text{ м}^3-4,68=18,78 \text{ м}^3$$

$$\text{От УТ30 до дома 43 КЛ600-450 } L=6 \text{ м } H_{\text{ср}}= 1,6 \text{ м}$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,6) \cdot 1,6 \times 6=28,34 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,2) \cdot 1,2 \times 6= 19,32 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=28,34 \text{ м}^3-- 19,32 \text{ м}^3=9,02 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=19,32 \text{ м}^3-2,8 \text{ м}^3=16,52 \text{ м}^3$$

Лист 19 скв 4-23

$$1 \text{ слой насып}=0,6 \text{ м}$$

$$2 \text{ слой супесь}=1,4 \text{ м}$$

$$\text{От УТ17 до УТ17а КЛ600-450 } L=28 \text{ м } H_{\text{ср}}= 1,67$$

$$V_{\text{общ}}=(b+mh)h.L=(1,88+0,67 \times 1,67) \cdot 1,67 \times 28=140,23 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь}}== (1,88+0,67 \times 1,07) \cdot 1,07 \times 28= 77,80 \text{ м}^3$$

$$V_{2\text{группа насып}}=140,23 \text{ м}^3-- 77,8 \text{ м}^3=62,43 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{супесь- Виз под лотка}}=77,80 \text{ м}^3-13,10 \text{ м}^3=64,7 \text{ м}^3$$

$\Sigma V_{\text{вытесн грунт}}=$

$$V_1=1,84 \times 1,12 \times 57=117,47 \text{ м}^3$$

$$V_2=1,48 \times 0,9 \times 56=74,59 \text{ м}^3$$

$$V_3=1,48 \cdot 0,9 \times 155=206,46 \text{ м}^3$$

$$V_4=1,48 \times 0,9 \times 147,5=196,47 \text{ м}^3$$

$$V_5=1,48 \times 0,9 \times 151,5=201,8 \text{ м}^3$$

$$V_6=1,48 \times 0,9 \times 151=201,13 \text{ м}^3$$

$$V7=1,48 \times 0,9 \times 25,5=33,97 \text{ m}^3$$

$$V8=1,84 \times 1,12 \times 103=212,26 \text{ m}^3$$

$$V9=1,48 \times 0,9 \times 43=57,28 \text{ m}^3$$

$$V10=1,16 \times 0,63 \times 104,5=76,37 \text{ m}^3$$

$$V11=0,78 \times 0,6 \times 10,5=4,91 \text{ m}^3$$

$$V12=0,78 \times 0,6 \times 48=22,46 \text{ m}^3$$

$$V13=1,16 \times 0,63 \times 68,5=50,06 \text{ m}^3$$

$$V14=0,78 \times 0,6 \times 54,5=25,51 \text{ m}^3$$

$$V15=1,16 \times 0,63 \times 45,5=33,25 \text{ m}^3$$

$$V16=0,78 \times 0,6 \times 41,9=19,61 \text{ m}^3$$

$$V17=0,78 \times 0,6 \times 12,5=5,85 \text{ m}^3$$

$$V18=0,78 \times 0,6 \times 17=7,96 \text{ m}^3$$

$$V19=0,78 \times 0,6 \times 26,5=12,4 \text{ m}^3$$

$$V20=0,78 \times 0,6 \times 12=5,62 \text{ m}^3$$

$$V21=0,78 \times 0,6 \times 19=8,89 \text{ m}^3$$

$$V22=0,78 \times 0,6 \times 45,5=21,29 \text{ m}^3$$

$$V23=0,78 \times 0,6 \times 9=4,21 \text{ m}^3$$

$$V24=0,78 \times 0,6 \times 14,5=6,78 \text{ m}^3$$

$$V25=0,78 \times 0,6 \times 28=13,104 \text{ m}^3$$

$$V26=0,78 \times 0,6 \times 47=21,996 \text{ m}^3$$

$$V27=0,78 \times 0,6 \times 20=9,36 \text{ m}^3$$

$$V28=0,78 \times 0,6 \times 3,5=1,64 \text{ m}^3$$

$$V29=0,78 \times 0,6 \times 21,5=10,06 \text{ m}^3$$

$$V30=1,16 \times 0,63 \times 41,5=30,33 \text{ m}^3$$

$$V31=0,78 \times 0,6 \times 56=26,21 \text{ m}^3$$

$$V32=1,16 \times 0,63 \times 20=14,62 \text{ m}^3$$

$$V33=1,16 \times 0,63 \times 12=8,77 \text{ m}^3$$

$$V34=0,78 \times 0,6 \times 61=28,55 \text{ m}^3$$

$$V35=1,16 \times 0,63 \times 63,5=46,43 \text{ m}^3$$

$$V36=1,16 \times 0,63 \times 57,5=42,021 \text{ m}^3$$

$$V37=0,78 \times 0,6 \times 36,5=17,08 \text{ m}^3$$

$$V38=1,48 \times 0,9 \times 56,5=75,26 \text{ m}^3$$

$$V_{39}=1,16 \times 0,63 \times 23=16,81 \text{ м}^3$$

$$V_{40}=0,78 \times 0,6 \times 41,5=19,42 \text{ м}^3$$

$$\Sigma V=1988,241 \text{ м}^3 \text{ вытесненный из под каналов}$$

$$\begin{aligned} \Sigma V_{1 \text{ группы}} &= 331,65 + 245,17 + 628,74 + 537,02 + 480,75 + 564,93 + 97,68 + 640,65 + 172,47 + 320,04 + 17,21 + 67,36 \\ &+ 285,42 + 84,12 + 146,5 + 64,68 + 21,07 + 47,98 + 41,53 + 36,0 + 29,78 + 69,17 + 24,46 + 48,79 + 47,21 + 121,67 + 31,82 \\ &+ 9,63 + 7,79 + 135,26 + 154,16 + 68,68 + 27,87 + 82,76 + 179,53 + 244,5 + 56,34 + 180,662 + 71,34 + 114,24 + 44,08 + 15 \\ &0,39 + 54,07 + 18,12 + 7,84 + 24,66 + 50,81 + 12,54 + 96,26 + 18,78 + 16,52 + 64,7 = 7095,4 \text{ м}^3 + 601,8 = \mathbf{7\ 697,2 \text{ м}^3} \end{aligned}$$

$$\Sigma V_{3 \text{ групп}} = 15,39 \text{ м}^3 + 897,58 \text{ м}^3 = \mathbf{912,97 \text{ м}^3}$$

$$\begin{aligned} \Sigma V_{2 \text{ группы}} &= 369,64 + 110,02 + 298,706 + 286,17 + 425,76 + 285,32 + 48,46 + 217,74 + 82,64 + 174,56 + 10,39 + 46,56 \\ &+ 124,34 + 53,52 + 81,09 + 41,14 + 12,43 + 25,73 + 26,08 + 17 + 18,69 + 44,59 + 13,48 + 23,11 + 27,83 + 14,55 + 19,72 + 5, \\ &26 + 21,5 + 70,43 + 84,14 + 26,87 + 28,82 + 90,22 + 160,64 + 104,99 + 35,85 + 106,59 + 38,54 + 62,35 + 159,59 + 28,42 + 7 \\ &6,25 + 32,66 + 9,79 + 4,92 + 15,28 + 35,72 + 6,79 + 47,56 + 10,1 + 9,02 + 62,43 = 4293,996 \text{ м}^3 + 157,23 \text{ м}^3 \\ &= \mathbf{4451,226 \text{ м}^3} \end{aligned}$$

Вытесненный грунт из под камер

$$V = 5,8 \times 4,75 \times 3 \times 30 = 2479,5 \text{ м}^3$$

$$V = 6,4 \times 4,75 \times 3 \times 1 = 91, \text{ м}^3$$

$$\Sigma V = 2479,5 \text{ м}^3 + 91, \text{ м}^3 = 2570,7 \text{ м}^3$$

$$\Sigma V_{\text{вытес из под каналов и под камер}} = 1988,241 \text{ м}^3 + 2570,7 \text{ м}^3 = 4558,941 \text{ м}^3$$

Объем грунта для камеры определяется как разницу шириной котлована камеры и шириной траншеи, умноженной на длину камеры (по ходу трубопровода и высоты траншей с добавлением

Объема грунта для заглубления основания камер

$$UT_6 \quad 4,75 - 2,94 = 1,81 \times 6,4 \times 2,29 = 26,53 \text{ м}^3$$

$$26,53 - 2,29 \text{ м}$$

$$X = 0,4 \text{ м насып}$$

$$X = 4,63 \text{ м}^3 \text{ насып}$$

$$V_{\text{супес}} = 26,53 - 4,63 = 21,9 \text{ м}^3 \text{ супесь 1 группы}$$

$$UT_5 \quad 4,75 - 2,58 = 2,17 \times 5,8 \times 1,92 = 24,42 \times 30 = 732,51 \text{ м}^3$$

$$732,51 \text{ м}^3 - 1,92 \text{ м}$$

$$X = 0,4 \text{ насып}$$

$$X = 152,60 \text{ м}^3 \text{ насып 2 группы}$$

$$V_{\text{супес}} = 732,51 - 152,6 = 579,90 \text{ м}^3 \text{ супесь 1 гр}$$

$$\Sigma V_{\text{насып}} = 4,63 + 152,6 = 157,23 \text{ м}^3$$

$$\Sigma V_{\text{суп}} = 21,9 + 579,9 = 601,8 \text{ м}^3$$

Н углубление от подошвы траншеи до дна камеры $3 - 1,94 = 1,06 \text{ м (н)}$

$$V = 5,8 \times 4,75 \times 1,06 = 29,2 \times 30 = 876,09 \text{ м}^3 \text{ 3 группы}$$

$$3 - 2,29 = 0,71 \text{ (н)}$$

$$6,4 \times 4,75 \times 0,71 = 21,58 \text{ м}^3$$

$$\Sigma V = 876,09 + 21,58 = 897,58 \text{ м}^3 \text{ 3 группы}$$

