

*Отраслевые типовые материалы
для проектирования*

409-023-62.52.88

*Элементы буровзрывных работ
с применением метода скважинных
зарядов на карьерах промышленности
нерудных строительных материалов*

А Л Б О М III

*Взрывание на косогорах
дробление негабарита кумулятивными
зарядами*

ц. 5-09

2587/3

*Отраслевые типовые материалы
для проектирования*

409-023-62.32.88

*Элементы буровзрывных работ
с применением метода скважинных
зарядов на карьерах промышленности
нерудных строительных материалов*

АЛБОМ III

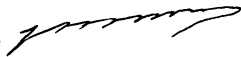
ПЕРЕЧЕНЬ АЛБОМОВ

- Альбом I *Общая пояснительная записка.
Вертикальные скважинные заряды.*
- Альбом II *Наклонные скважинные заряды
Контуное взрывание с предварительным щелеобразованием.*
- Альбом III *Взрывание на карьерах
Дробление негабарита кумулятивными зарядами*

*Разработан
проектным институтом
„Сюзгипронеруд“*

*Утверждены и введены в дейст-
вие Минстройматериалов СССР
01.12.88 приказ N552*

*Директор
института*



М.Г. Михальченко

Главный инженер

проекта



Н.А. Дежнев-Кильяев

© 1990. УИИ Госстроя СССР 1989г

2587/3

Содержание альбома III

№ Листов	Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
1÷9	Взрывание на косогорах. Общие данные	3
10	Схема расположения скважинных зарядов	12
	Взрывание на косогорах при:	
11÷28	$E_{IV}; S_{II}; S_{III}; S_{IV}; S_V$	13
29÷40	$E_V; S_{IV}; S_V$	31
41÷49	$E_{VI}; S_{IV}; S_V$	43
50÷61	$E_{VII}; S_{IV}; S_V$	52
62÷70	$E_{VIII}; S_{IV}; S_V$	64
71÷91	$E_{IX}; S_{IV}; S_V$	73
92÷112	$E_X; S_{IV}; S_V$	94
113÷124	$E_{XI}; S_{IV}; S_V$	115
	Дробление негабарита кумулятивными	
1÷2	зарядами. Общие данные	127
3	Схема расположения кумулятивного	129
	заряда	
	Расход кумулятивных зарядов при:	
4	$E_{IV}-XI; S_I-II$	130
5	$E_{IV}-XI; S_{III}$	131
6	$E_{IV}-XI; S_{IV}-V$	132

2587/3

409-023-62.32.88

Содержание альбома

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

УНБ. УНБ. Подн. и дата

Вед. МСЭ	ИДokumentы	Левин	Затон
Гл. инж.	Куликов	Евд	
Гл. спец.	Сидоренко	Евд	
Разраб.	Говорова	Евд	
Начальн.	Нестерова	Чем	
Пробир.	Борзунский	Евд	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	То же	
4	"	
5	"	
6	"	
7	"	
8	"	
9	Общие данные (окончание)	
10	Схема расположения скважинных зарядов	
	Взрывание на косогорах при:	
11	$E_{IV}; S_{IV}; q=0,20; \gamma=20$	
12	$E_{IV}; S_{IV}; q=0,20; \gamma=30$	
13	$E_{IV}; S_{IV}; q=0,20; \gamma=40$	
14	$E_{IV}; S_{II}; q=0,25; \gamma=20$	
15	$E_{IV}; S_{II}; q=0,25; \gamma=30$	
16	$E_{IV}; S_{II}; q=0,25; \gamma=40$	
17	$E_{IV}; S_{III}; q=0,30; \gamma=20$	
18	$E_{IV}; S_{III}; q=0,30; \gamma=30$	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие безопасность буровзрывных работ

Гл. инж. проекта

Н.А. Девлет-Кульдиев

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Начало)

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	124

СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Изм. и внос. Дата

Изм. лист	И.И.И.И.И.И.И.	Подпись	Дата
Гл. инж.	Кульдиев		
Гл. спец.	Сидоров		
Разреш.	Гаврилов		
Н.Контр.	Нестерова		
Проект.	Березинский		

Продолжение

Лист III

Лист	Наименование	Примеч.
	Взрывание на косогорах при:	
19	$EIV; SIII; q=0,30; \gamma=40$	
20	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=20$	
21	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=30$	
22	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=40$	
23	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=20$	
24	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=30$	
25	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=40$	
26	$EIV; SIV; q=0,45; \gamma=20$	
27	$EIV; SIV; q=0,45; \gamma=30$	
28	$EIV; SIV; q=0,45; \gamma=40$	
29	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=20$	
30	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=30$	
31	$EIV; SIV; q=0,35; \gamma=40$	
32	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=20$	
33	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=30$	
34	$EIV; SV; q=0,40; \gamma=40$	
35	$EIV; SIII; q=0,45; \gamma=20$	
36	$EIV; SIII; q=0,45; \gamma=30$	
37	$EIV; EIII; q=0,45; \gamma=40$	
38	$EIV; SIV; q=0,50; \gamma=20$	
39	$EIV; SIV; q=0,50; \gamma=30$	
40	$EIV; SIV; q=0,50; \gamma=40$	

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм. №1	1	КСИП-85	В.И. Сидорова	1985
Изм. №2	2	КСИП-85	В.И. Сидорова	1985
Изм. №3	3	КСИП-85	В.И. Сидорова	1985
Изм. №4	4	КСИП-85	В.И. Сидорова	1985
Изм. №5	5	КСИП-85	В.И. Сидорова	1985

Взрывание
на косогорах.
Общие данные.
(Продолжение)

Студия	Лист	Листов
Р	2	
СОЮЗГИПРОНЕРЧД Ленинград		

Лист III

Продолжение

Лист	Наименование	Примеч.
	Взрывание на косогорах при:	
41	$EVI; SV; q=0,40; \gamma=20$	
42	$EVI; SV; q=0,40; \gamma=30$	
43	$EVI; SV; q=0,40; \gamma=40$	
44	$EVI; SIV; q=0,45; \gamma=20$	
45	$EVI; SIV; q=0,45; \gamma=30$	
46	$EVI; SIV; q=0,45; \gamma=40$	
47	$EVI; SIV; q=0,50; \gamma=20$	
48	$EVI; SIV; q=0,50; \gamma=30$	
49	$EVI; SIV; q=0,50; \gamma=40$	
50	$EVII; SV; q=0,40; \gamma=20$	
51	$EVII; SV; q=0,40; \gamma=30$	
52	$EVII; SV; q=0,40; \gamma=40$	
53	$EVII; SIII; q=0,45; \gamma=20$	
54	$EVII; SIII; q=0,45; \gamma=30$	
55	$EVII; SIII; q=0,45; \gamma=40$	
56	$EVII; SIV; q=0,50; \gamma=20$	
57	$EVII; SIV; q=0,50; \gamma=30$	
58	$EVII; SIV; q=0,50; \gamma=40$	
59	$EVII; SIV; q=0,55; \gamma=20$	
60	$EVII; SIV; q=0,55; \gamma=30$	
61	$EVII; SIV; q=0,55; \gamma=40$	
62	$EVIII; SIV; q=0,50; \gamma=20$	

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И. Документа	Исходные	Дата
1	1	КОНТРАКТ	С.И.И.	?
2	2	И.С.П.С.	С.И.И.	
3	3	И.С.П.С.	С.И.И.	
4	4	И.С.П.С.	С.И.И.	
5	5	И.С.П.С.	С.И.И.	
6	6	И.С.П.С.	С.И.И.	
7	7	И.С.П.С.	С.И.И.	
8	8	И.С.П.С.	С.И.И.	
9	9	И.С.П.С.	С.И.И.	
10	10	И.С.П.С.	С.И.И.	

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	
СОНЗГИПРОНЕРЧД Ленинград		

И.С.П.С. Л.С.П.С. Л.С.П.С.

Продолжение

Лист	Наименование	Примечан.
	Взрывание на косогорах при:	
63	$E_{VIII}; S_{IV};$	$q=0,50; \gamma=30$
64	$E_{VIII}; S_{IV};$	$q=0,50; \gamma=40$
65	$E_{VIII}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=20$
66	$E_{VII}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=30$
67	$E_{VIII}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=40$
68	$E_{VII}; S_{V};$	$q=0,60; \gamma=20$
69	$E_{VIII}; S_{V};$	$q=0,60; \gamma=30$
70	$E_{VIII}; S_{V};$	$q=0,60; \gamma=40$
71	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,50; \gamma=20$
72	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,50; \gamma=30$
73	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,50; \gamma=40$
74	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=20$
75	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=30$
76	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,55; \gamma=40$
77	$E_{IX}; S_{V};$	$q=60; \gamma=20$
78	$E_{IX}; S_{V};$	$q=60; \gamma=30$
79	$E_{IX}; S_{V};$	$q=60; \gamma=40$
80	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,65; \gamma=20$
81	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,65; \gamma=30$
82	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,65; \gamma=40$
83	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,70; \gamma=20$
84	$E_{IX}; S_{IV};$	$q=0,70; \gamma=30$

2587/3

409-023-62.32.88

Имя лица	Документа	Подпись	Дата
М.И.ИЖ.	Кудрявцев	Суд	
М.С.ПЧ.	Судоренко	Суд	
Роза рд.	Губарова	Суд	
Н.КОНТР.	Нестерова	Суд	
Провер.	Борозинский	Суд	

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Продолжение)

Старшая	Лист	Листов
Р	4	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Продолжение

Альбом III

Лист	Наименование	Примечан.
	Взрывание на косогорах при:	
85	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,70; \gamma=40$	
86	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=20$	
87	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=30$	
88	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=40$	
89	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=20$	
90	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=30$	
91	$E\bar{I}\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=40$	
92	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,50; \gamma=20$	
93	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,50; \gamma=30$	
94	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,50; \gamma=40$	
95	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,55; \gamma=20$	
96	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,55; \gamma=30$	
97	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,55; \gamma=40$	
98	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,60; \gamma=20$	
99	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,60; \gamma=30$	
100	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,60; \gamma=40$	
101	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,65; \gamma=20$	
102	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,65; \gamma=30$	
103	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,65; \gamma=40$	
104	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,70; \gamma=20$	
105	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,70; \gamma=30$	
106	$E\bar{X}; S\bar{IV}; q=0,70; \gamma=40$	

2587/3

409-023-62.32.88

Инв. лист и документа Подпись Дата

Ин. инж. Козлов
Ин. стар. Сидоренко
Разраб. Голубович
Н. контр. Нестерова
Пробер. Бородинский

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Продолжение)

Стадия Лист Листов
Р 5
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Инв. лист подл. и дата

Продолжение

Лист	Наименование	Примеч.
	Взрывание на косогорах при:	
107	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=20$	
108	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=30$	
109	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,75; \gamma=40$	
110	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=20$	
111	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=30$	
112	$E\bar{X}; S\bar{V}; q=0,80; \gamma=40$	
113	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,70; \gamma=20$	
114	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,70; \gamma=30$	
115	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,70; \gamma=40$	
116	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,75; \gamma=20$	
117	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,75; \gamma=30$	
118	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,75; \gamma=40$	
119	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,80; \gamma=20$	
120	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,80; \gamma=30$	
121	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,80; \gamma=40$	
122	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,85; \gamma=20$	
123	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,85; \gamma=30$	
124	$E\bar{X}_I; S\bar{V}_I; q=0,85; \gamma=40$	

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Продолжение)

Студия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Имя, фамилия, отчество

Имя	Фамилия	Отчество	Дата
П.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	
П.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	
П.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	
П.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	
П.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	

Продолжение

Альбом III

Обозначение	Наименование	Примечан.
E	Группа пород (классификация пород по СНиП)	
S	Категория трещиноватости пород (Классификация Междуведомственной комиссии по взрывному делу)	
H	Высота уступа, м	
γ	Угол откоса когогора, град	
σ	Угол откоса буровой полки, град	
W	Величина преодолеваемого сопротивления по подошве уступа для одиночных скважинных зарядов, м	
W _{пс}	Величина преодолеваемого сопротивления по подошве уступа для парносближенных скважинных зарядов, м	
a	Расстояние между одиночными скважинными зарядами, м	
a _{пс}	Расстояние между парносближенными скважинными зарядами, м	

2567/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	Исп. инж. А.И. Козлов	Исп. спец. Суворова	Исп. разраб. Говорова	Исп. Н. контр. Нестрובה	Исп. Провер. Березинский
Лист	7	7	7	7	7

Взрывание на
косогорах
Общие данные
(Продолжение)

Ввод	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗГИПРОИЗУД
Ленинград

Шифр и подл. подл. и дата

Продолжение

Альбом III

Обозначение	Наименование	Примечан.
Б	Расстояние между рядами скважинных зарядов, м	
Б ₁	Расстояние между рядами скважинных зарядов на смежных буровых полках, м	
Б _{ср}	Средняя глубина скважины на косогоре, м	
Б _{зар.}	Длина заряда в скважине, м	
Б _{пер.}	Длина перебура скважины, м	
Б _{зоб.}	Длина забойки, м	
д	Диаметр скважины, м	
q	Расчетный удельный расход взрывчатых веществ, кг/м ³	
P	Масса заряда (вместимость, расход взрывчатых веществ) в одном метре скважины, кг/м	
Q	Масса заряда (расход взрывчатых веществ) в скважине, кг	
V	Средний выход горной массы с одной скважины, м ³	

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	№ документа	Продолж.	Дата
Гл. инж.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Инженер	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Разраб.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Н. контр.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Провед.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова

Взрывание на
косогорах.
Общие данные
(Продолжение)

Год	Лист	Листов
Р	В	
СОЮЗГИПРОНЕРЧД Ленинград		

Изм. и подл. внос. и дата

Окончание

Альбом III

Обозначение	Наименование	Примечание
У	Средний выход горной массы с одного метра скважины, $\text{м}^3/\text{м}$	
п	Количество буровых полок на косогоре высотой Н, шт.	
h	Высота откоса буровой полки, м	
F	Площадь поперечного сечения буровой полки на косогоре, м^2	
Квв	Расход взрывчатых веществ, $\text{кг}/1000\text{м}^3$	
Кб	Расход бурения, $\text{м}/1000\text{м}^3$	
Кдш	Расход бетонирующего шнура, $\text{м}/1000\text{м}^3$	
Кзш	Расход пиротехнических реле (Кзш), шт/ 1000м^3	
Кэ	Расход электропровода, $\text{м}/1000\text{м}^3$	
Кбп	Объем проходки буровых полок на косогоре, $\text{м}^3/1000\text{м}^3$	

2587/3

409-023-62.32.88

Имя	Лист	И.И.И.	Подпись	Дата
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

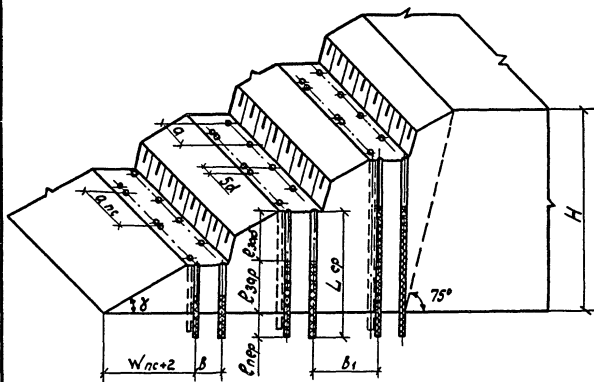
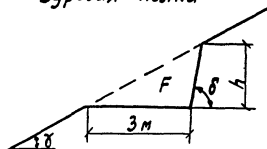
Взрывание на
косогорах
Общие данные
(Окончание)

Стандарт Лист Листов
Р 9
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Имя, Лист, Подпись, Дата

Альбом III

Буровая полка



2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И. документа	Подпись	Дата
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Взрывание на
косогорах.
Схема расположения
скважинных зарядов.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	
СООЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Изм. и подл. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоп} , м	α, м	σ _{ис} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V ₁ , м ³ /м	n, шт
6	5.0	7.6	0.5	3.9	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	93.5	24.1	1
8	5.0	7.6	0.5	4.9	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	121.3	24.9	1
10	5.0	7.6	0.5	5.9	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	149.2	25.4	2
12	5.0	7.6	0.5	6.9	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	177.9	25.7	2
15	5.0	7.6	0.5	8.4	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	218.7	26.1	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кэ, м	Кдн, м³ δ=60 δ=75	
6	7.1	13.3	142	120	40	41	0.2	70	63	55
8	7.1	20.4	168	101	48	40	0.2	70	49	43
10	7.1	27.5	184	90	57	39	0.2	70	40	35
12	7.1	34.6	195	82	66	39	0.2	70	34	29
15	7.1	45.2	206	74	80	38	0.2	70	27	24

Праходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{зб} , шт.	К _э , м
3	60	1.4	2.1	888	636	468	1848
3	75	1.2	1.8	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на карьерах
при E IV; S IV
σ=0.100; q=0.20; γ=20

Стация	Лист	Листов
Р	11	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Подпись и дата

Име. и подл.

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Г. Синж	Л. С. Д. К.		
Г. Синж	С. Д. Р. Е. Н. К.		
Разреш.	Г. Д. Р. Е. Н. К.		
И. контр.	Н. С. Т. Е. Р. О. В. А.		
Проб.	Б. Е. Р. Е. З. И. Н. С. К. И. Я.		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	α, м	α _{по} , м	б, м	б _г , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт
15	5.0	7.6	0.5	8.8	2.0	5.8	8.7	2.0	7.6	2319	26.2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³						Кэ, м	Кбп, м ³	
			Квв, кг	Кбш, м	Ккбш, шт.	Кб, м	Кэб, шт	Кэ, м		б=60	б=75
15	7.1	48.6	209	72	84	38	0.2	70	88	59	

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Ков, кг	Кэб, шт	Кэ, м
3	60	4.9	7.3	888	636	468	1848
3	75	3.3	4.9	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. Инж. № докум. Подпись Дата

Инж. Леонов
Инж. Сидоренко
Инж. Губарова
Инж. Нестерова
Пров. Березинский

Взрывание
на каскадах
при E IV; S IV
α=0.100; γ=0.20; γ=40

Старш. Лист Листов
Р 13

СОЮЗГИПРОНЕФД
Ленинград

Изм. и подл. подписи и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wac, м	Спер, м	Лср, м	Лзоб, м	Q, м	Qac, м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V ₁ , м ³ /м	n, шт
6	4.6	6.8	0.5	3.9	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	74.8	19.0	1
8	4.6	6.8	0.5	4.9	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	97.0	19.7	2
10	4.6	6.8	0.5	5.9	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	119.3	20.1	2
12	4.6	6.8	0.5	6.9	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	141.6	20.4	3
15	4.6	6.8	0.5	8.4	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	174.9	20.7	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м	Кдп. м ³	
									б=60	б=75
6	7.1	6.6	88	145	51	52	0.2	70	69	60
8	7.1	13.7	141	123	62	51	0.2	70	53	47
10	7.1	20.8	174	109	73	49	0.2	70	43	38
12	7.1	27.9	197	100	84	49	0.2	70	37	32
15	7.1	38.6	220	90	101	48	0.2	70	30	26

Проходка буровых полок

A, м	С, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	1.4	2.1	888	636	468	1848
3	75	1.2	1.8	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл. инж.	Дедов	Сидоренко	
Гл. спец.	Сидоренко	Сидоренко	
Разработ	Гавороба	Гавороба	
И. контр.	Нестерова	Нестерова	
Пров.	Березинский	Березинский	

Взрывание
на косогорах
при E IV; S II
d=0.100; q=0.25; γ=20

Студия	Лист	Листов
P	14	
СООБЩЕНИЕ		
ЛЕНИНГРАД		

Альбом III

Изм. Лист

Параметры буровзрывных работ

[illegible]

Расход материалов

[illegible]

Проходка буровых лопок

A, м	δ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K ₀ , м	K ₀₀ , кг	K ₀ $\bar{\delta}$, шт.	K ₃ , м
3	60	2.6	3.9	888	636	468	1848
3	75	2.1	3.1	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

**ВЗРЫВАННИЕ
НА КОСГОРОХ
ПРИ $E_{IV}: S \Pi$
 $d=0,100$; $q=0,25$;**

$$d=0,100; q=0,25; \gamma=30$$

Гадур	Луст	Лустоб
-------	------	--------

P	15	
---	----	--

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Аннотация III

Инв. № подл. Подпись и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	L _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	α, м	П _{пс} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V ₁ , м ³ /м	n, шт.
12	4.6	6.8	0.5	7.4	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	152.1	20.5	1
15	4.6	6.8	0.5	8.9	3.0	5.5	8.0	2.0	6.8	185.5	20.8	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кэ, м	Кбл. м³ δ=60 δ=75	
12	7.1	31.3	205	96	90	48	0.2	70	116	77
15	7.1	41.9	226	88	106	48	0.2	70	96	64

Праходка буровых палок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{зб} , шт.	К _э , м
3	60	4.9	7.3	888	636	468	1848
3	75	3.3	4.9	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32 88

ВЗРЫВАНИЕ
на косогорах
при E IV; S II
d=0.100; q=0.25; γ=40

Стация	Лист	Листов
P	16	

СОНДГИПРОКЕРУД
Ленинград

Альбом III

Инв. и подл. подписи и дата

Исп. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж.	Колесников	Сидор	
Гл. спец.	Сидоренко	Сидор	
Разраб.	Говорова	Сидор	
И. контр.	Нестерова	Нестерова	
Пров.	Березинский	Березинский	

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	Q, м	Q _{пс} , м	В, м	В _п , м	V, м³	V _п , м³/м	H, шт.
6	4.2	6.2	0.6	4.0	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	62.4	15.6	1
8	4.2	6.2	0.6	5.0	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	80.9	16.2	2
10	4.2	6.2	0.6	6.0	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	99.4	16.6	2
12	4.2	6.2	0.6	7.0	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	118.0	16.9	3
15	4.2	6.2	0.6	8.5	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	145.8	17.2	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							Кбп. м³	
			Квв. кг	Кзш. м	Кзшш. шт.	Кб. м	Кзш. шт.	Кз. м		δ=60	δ=75
6	7.1	10.6	169	167	63	64	0.2	70		74	65
8	7.1	17.7	218	142	76	61	0.2	70		57	50
10	7.1	24.8	248	126	90	60	0.2	70		47	41
12	7.1	31.9	270	116	103	59	0.2	70		39	34
15	7.1	42.5	291	105	123	58	0.2	70		32	28

Проходка буровых лопок

H, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв. кг	Кзш, шт.	Кз, м
3	60	1.4	2.1	888	636	468	1848
3	75	1.2	1.8	740	530	390	1540

2587/б

409-023-62.32.88

Изм. лист № 000000. Подпись Дата

Гл. инж. А. В. Сидоренко

Разработчик Гидравлика

И. Канте Нестерова

Проб. Березинский

Взрывание
на каменных
при E IV; S III
d=0.100; q=0.30; γ=20

Стандия Лист Листов

Р 17

СОНЗИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Изм. № 000000. Подпись Дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ас} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	Q, м	Q _{ас} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V м ³ /м	п. шт
8	4.2	6.2	0.6	5.2	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	84.9	16.3	1
10	4.2	6.2	0.6	6.2	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	103.4	16.7	1
12	4.2	6.2	0.6	7.2	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	121.9	16.9	1
15	4.2	6.2	0.6	8.7	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	149.7	17.2	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. м ³	
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м		δ=60	δ=75
8	7.1	19.2	225	138	79	61	0.2	70	101	79	
10	7.1	26.3	254	124	92	60	0.2	70	83	66	
12	7.1	33.3	273	114	106	59	0.2	70	71	56	
15	7.1	44.0	293	104	126	58	0.2	70	58	45	

Проходка буровых полок

A, м	Б, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	2.6	3.9	888	636	468	1848
3	75	2.1	3.1	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАНИЕ
на казюгаро
при E IV; S III
α=0.100; q=0.30; γ=30

Стандия Лист Листов
Р 18
СОНЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Анотация III

Шифр № докум. по полкам и работам

Изм. Лист № докум. Подпись Дата
Гл. инж. В. В. Давыдов
Гл. спец. Сидоренко
Разраб. Гаварова
Н. контр. Нестерова
Проб. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	L _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зоб} , м	Q, м	Q _{ис} , м	б, м	б', м	V, м ³	U, м/м	n, шт
12	4.2	6.2	0.6	7.5	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	126.8	17.0	1
15	4.2	6.2	0.6	9.0	2.5	5.0	7.4	2.0	6.2	154.6	17.2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт	Кб, м	Кэд, шт	Кэ, м	Кбл. м ³	
									б=60	б=75
12	7.1	35.2	277	112	109	59	0.2	70	125.3	83
15	7.1	45.9	296	102	129	58	0.2	70	103.7	69

Праховка буровых лопак

A, м	б, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт	Кэ, м
3	60	4.9	7.3	888	636	468	1848
3	75	3.3	4.9	740	530	390	1540

2567/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАНИЕ
на касоварах
при E IV; S III
d=0.100; q=0.30; γ=40

Студия	Лист	Листов
Р	19	
СОЮЗГИПРОНЕРЧД Ленинград		

Альбом №

Шифр, № докум. Подпись и дата

Шифр	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
И.И.И.	1	409-023-62.32.88	И.И.И.	
Л.С.С.	1	И.И.И.	Л.С.С.	
Р.Р.Р.	1	И.И.И.	Р.Р.Р.	
Н.Н.Н.	1	И.И.И.	Н.Н.Н.	
Пров	1	И.И.И.	Пров	

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зад} , м	α, м	Q _{ис} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V ₁ , м ³ /м	п, шт
6	3.8	5.7	0.6	4.0	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	53.4	13.2	1
8	3.8	5.7	0.6	5.0	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	69.3	13.8	2
10	3.8	5.7	0.6	6.0	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	85.2	14.1	2
12	3.8	5.7	0.6	7.0	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	101.1	14.3	3
15	3.8	5.7	0.6	8.5	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	124.9	14.6	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт	Кб, м	Кэд, шт	Кэ, м	Кдп, м³ δ=60 δ=75	
6	7.1	14.5	270	188	76	75	0.2	70	78	69
8	7.1	21.6	310	161	91	72	0.2	70	61	53
10	7.1	28.7	336	143	106	71	0.2	70	49	43
12	7.1	35.8	353	132	122	69	0.2	70	42	36
15	7.1	46.4	371	120	145	68	0.2	70	34	29

Праходка буровых локот

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{эд} , шт	К _э , м
3	60	1.4	2.1	888	636	468	1848
3	75	1.2	1.8	740	530	390	1540

2567/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на казюгорах
при E IV; S IV
d=0.100; q=0.35; γ=20

Стрелка Лист Листов
Р 20
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Шифр и табл. подписи и дата

Исп. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пр. инж.	А.С.С.С.С.		
Пр. спец.	Сидаренко		
Разраб.	Губогова		
Н.контр.	Нестерова		
Пров.	Березинский		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	ρ _{пер} , м	ρ _{ср} , м	ρ _{зоб} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _п , м	V, м³	V _п , м³/м	n, шт
8	3.8	5.7	0.6	5.2	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	72.7	13.8	1
10	3.8	5.7	0.6	6.2	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	88.6	14.2	1
12	3.8	5.7	0.6	7.2	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	104.5	14.4	2
15	3.8	5.7	0.6	8.7	2.0	4.6	6.9	2.0	5.7	128.3	14.7	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт	Кб, м	Кдб, шт	Кэ, м	Кбл, м³	
									б=60	б=75
8	7.1	23.1	317	156	94	72	0.2	70	107	84
10	7.1	30.2	340	141	110	70	0.2	70	88	69
12	7.1	37.3	356	130	125	69	0.2	70	75	59
15	7.1	47.9	373	118	149	68	0.2	70	61	48

Прокладка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кдб, шт	Кэ, м
3	60	2.6	3.9	888	636	468	1848
3	75	2.1	3.1	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на касоварах
при E IV: S IV
σ=0.100; q=0.35; γ=30

Стандарт Лист Листов
Р 21
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Умк. № 0024. Подписи и даты

Изм. Лист	№ докум	Подпись	Дата
Изм. 1	Изм. 1	Изм. 1	Изм. 1
Изм. 2	Изм. 2	Изм. 2	Изм. 2
Изм. 3	Изм. 3	Изм. 3	Изм. 3
Изм. 4	Изм. 4	Изм. 4	Изм. 4
Изм. 5	Изм. 5	Изм. 5	Изм. 5
Изм. 6	Изм. 6	Изм. 6	Изм. 6
Изм. 7	Изм. 7	Изм. 7	Изм. 7
Изм. 8	Изм. 8	Изм. 8	Изм. 8
Изм. 9	Изм. 9	Изм. 9	Изм. 9
Изм. 10	Изм. 10	Изм. 10	Изм. 10

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	N _{ис} , м	Р _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	α, м	α _{ис} , м	β, м	β ₁ , м	V _{1/3} , м ³	γ ₁ , м ³ /м	n, шт.
12	3,8	5,7	0,6	7,5	2,0	4,6	6,9	2,0	5,7	108,7	14,4	1
15	3,8	5,7	0,6	9,0	2,0	4,6	6,9	2,0	5,7	132,5	14,7	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзш} , шт.	K _б , м	K _{эд} , шт.	K _э , м	K _{дп} , м ³	
									δ=60	δ=75
12	7,1	39,1	360	127	129	69	0,2	70	132	88
15	7,1	49,8	375	117	153	68	0,2	70	110	73

Проходка буровых палок

A, м	б, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{эд} , шт.	K _э , м
3	60	4,9	7,3	888	636	468	1848
3	75	3,3	4,9	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E^{IV}; S^{IV}
α=0,100; γ=0,35; γ=40

Стария Лист Листов
Р 22
СОНДЗИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Шифр проекта
Шифр документа
Шифр листа
Шифр документа
Шифр листа
Шифр документа
Шифр листа

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{inc} , м	ρ_{exp} , м	ρ_{cp} , м	ρ_{ad} , м	α , м	α_{inc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	γ , м ³ /м	n , шт.
6	3,6	5,4	0,7	4,0	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	46,8	11,4	1
8	3,6	5,4	0,7	5,0	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	60,7	11,9	2
10	3,6	5,4	0,7	6,0	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	74,6	12,2	3
12	3,6	5,4	0,7	7,0	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	88,5	12,5	3
15	3,6	5,4	0,7	8,5	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	109,3	12,7	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м ³							
			K ₈₈ , кг	K _{8w} , м	K _{830w} , шт.	K ₈ , м	K ₃₀ , шт.	K ₃ , м	K _{он.} , м ³ δ=60 δ=75	
6	7,1	14,8	316	209	89	87	0,2	70	82	72
8	7,1	21,9	360	179	106	83	0,2	70	64	56
10	7,1	29,0	388	160	124	81	0,2	70	52	45
12	7,1	36,1	407	147	141	80	0,2	70	44	38
15	7,1	46,7	427	134	168	78	0,2	70	35	31

Проходка буровых пелок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _д , м	K _в , кг	K _в , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	888	636	468	1848
3	75	1,2	1,8	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорах
при E IV; S V
 $d=0,100$; $g=0,40$; $\gamma=20$

Стация	Лист	Листов
Р	23	

СОЮЗГИПРОНЕРУД

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Вср, м	Взаб, м	d, м	d _{пс} , м	В, м	В _п , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
8	3,6	5,4	0,7	5,3	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	63,6	12,0	1
10	3,6	5,4	0,7	6,3	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	77,5	12,3	1
12	3,6	5,4	0,7	7,3	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	91,5	12,5	2
15	3,6	5,4	0,7	8,8	2,0	4,3	6,4	2,0	5,4	112,3	12,8	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м ³							
			K _{вв} , кг	K _{ов} , м	K _{здв} , шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{гн.} , м ³ δ=60 δ=75	
8	7,1	23,4	367	174	110	83	0,2	70	112	89
10	7,1	30,5	393	157	127	81	0,2	70	93	73
12	7,1	37,6	411	145	145	80	0,2	70	79	62
15	7,1	48,2	429	133	172	78	0,2	70	64	51

Проходка буровых полок

A, м	β, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	888	636	468	1848
3	75	2,1	3,1	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	Индикатор	Примечание	Дата
Л. 1. Инж. К. И. С. В. Р.			
Л. 2. Спец. С. В. Р.			
Разработ. Г. В. Р.			
Н. Контр. Н. С. Т. Р.			
Пробур. В. В. Р.			

Взрывание
на косогорах
при E IV; S V
d=0,100; g=0,40; γ=30

Старый лист Листов
Р 24 Листов
СОЮЗГИПРОНЕЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H , m	W , m	W_{nc} , m	ρ_{nep} , m	L_{cp} , m	ρ_{300} , m	α , m	α_{nc} , m	δ , m	δ_1 , m	V , m ³	$\sqrt{S}$, m ³ /m	n , w/m.
12	3.6	5.4	0.7	7.5	2.0	4.3	6.4	2.0	5.4	95.1	12.6	1
15	3.6	5.4	0.7	9.1	2.0	4.3	6.4	2.0	5.4	115.9	12.8	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{вм} , м	K _{кзвм} , шт.	K _в , м	K _{зв} , шт.	K _з , м	K _{ст} , м³ δ=60 δ=75	
12	7.1	39,5	415	143	150	79	0,2	70	139	92
15	7.1	50,1	432	131	176	78	0,2	70	115	76

Проходка буровых полок

A, м	σ , зпад.	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _д , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , ум.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	888	636	468	1848
3	75	3,3	4,9	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \bar{IV}$; $S \bar{V}$
 $d=0,100$; $g=0,40$; $\gamma=40$

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Спер, м	С _{ср} , м	С _{зав} , м	а, м	а _{ис} , м	б, м	б _{ис} , м	V, м³	V', м³/м	n, шт.
6	3.4	5.0	0.7	4.0	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	41.6	10.1	1
8	3.4	5.0	0.7	5.0	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	53.9	10.5	2
10	3.4	5.0	0.7	6.0	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	66.3	10.8	3
12	3.4	5.0	0.7	7.0	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	78.7	11.0	3
15	3.4	5.0	0.7	8.6	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	97.2	11.3	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзшд, шт	Кб, м	Кэд, шт.	Кз, м	Кбп, м³	
									б=60	б=75
6	7.1	15.1	363	230	102	99	0.2	70	86	75
8	7.1	22.2	411	197	121	95	0.2	70	66	58
10	7.1	29.3	442	177	141	92	0.2	70	54	47
12	7.1	36.4	462	163	161	90	0.2	70	46	40
15	7.1	47.0	484	149	191	88	0.2	70	37	32

Проходка буровых палок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт	Кз, м
3	60	1.4	2.1	888	636	468	1848
3	75	1.2	1.8	740	530	390	1540

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывные
на косогорах
при E IV; S IV
 $\alpha=0.100$; $\varphi=0.45$; $\gamma=20$

Стать	Лист	Листов
P	26	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Инв. №, Лист, Лист, и Дата

Изм. Лист И докум. Подпись Дата
 Гл. инж. Кудрявцев
 Гл. спец. Сидоренко
 Развед. Голубова
 И. конст. Нестеров
 Провед. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	а, м	а _{пс} , м	б, м	б _п , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
8	3,4	5,0	0,7	5,3	2,0	4,0	6,0	2,0	5,0	56,6	10,6	1
10	3,4	5,0	0,7	6,3	2,0	4,0	6,0	2,0	5,0	68,9	10,9	1
12	3,4	5,0	0,7	7,3	2,0	4,0	6,0	2,0	5,0	81,3	11,1	2
15	3,4	5,0	0,7	8,8	2,0	4,0	6,0	2,0	5,0	99,8	11,3	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кдш} , шт.	K _с , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{дп} , м³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	23,7	419	192	126	94	0,2	70	117	92
10	7,1	30,8	447	174	145	92	0,2	70	97	76
12	7,1	37,9	466	161	165	90	0,2	70	82	65
15	7,1	48,6	486	147	195	88	0,2	70	67	53

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , шт.	K _с , м
3	60	2,6	3,9	888	636	468	1848
3	75	2,1	3,1	740	530	390	1540

2507/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E IV; S IV
 $d=0,100$; $q=0,45$; $\gamma=30$

Столяр Лист Листов
Р 27
СНУЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Шифр проекта, подл. и дата

Изм. Лист И. Докуч. Подл. Дата
Тн. инж. Кузнецов
Ин. спец. Сидоренко
Разработчик Тоборово
Н. контр. Нестерова
Провед. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	ρ _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зоб} , м	α, м	α _{ис} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	U, м/м	n, шт
10	3.4	5.0	0.7	6.6	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	72.2	10.9	1
12	3.4	5.0	0.7	7.6	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	84.5	11.1	1
15	3.4	5.0	0.7	9.1	2.0	4.0	6.0	2.0	5.0	103.1	11.3	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кбл. м ³	
			Квв, кг	Кэш, м	Ккэш, шт	Кб, м	Кэб, шт.	Кэ, м		δ=60	δ=75
10	7.1	32.7	452	170	151	91	0.2	70		169	112
12	7.1	39.8	470	158	170	90	0.2	70		145	96
15	7.1	50.4	489	145	200	88	0.2	70		120	80

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэб, шт	Кэ, м
3	60	4.9	7.3	888	636	468	1848
3	75	3.3	4.9	740	530	390	1540

2507/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ил. инж.	И.А. Лавров			
Гл. спец.	Сидоренко			
Разработ.	Гаварова			
Н. контр.	Нестерова			
Провер.	Березинский			

Взрывание
на косогорах

при E IV; S IV
α=0.100; q=0.45; γ=40

Стадия Лист Листов
Р 28

СОЮЗГИПРОНЕФТЬ
Ленинград

Изм. и подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Р _{пер} , м	L _{ср} , м	Р _{зоб} , м	а, м	а _{ис} , м	В, м	В, м	V, м ³	U, м ³ /м	n, шт.
6	3.8	5.7	0.6	4.0	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	53.5	13.2	1
8	3.8	5.7	0.6	5.0	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	69.3	13.8	2
10	3.8	5.7	0.6	6.0	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	85.2	14.1	2
12	3.8	5.7	0.6	7.0	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	101.1	14.3	3
15	3.8	5.7	0.6	8.5	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	125.0	14.6	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кзш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м	Кбп. м ³	
									б=60	б=75
6	7.1	14.5	270	186	76	75	0.2	70	78	69
8	7.1	21.6	310	159	91	72	0.2	70	61	53
10	7.1	28.7	336	142	106	71	0.2	70	49	43
12	7.1	35.8	353	130	122	69	0.2	70	42	36
15	7.1	46.4	371	119	145	68	0.2	70	34	30

Проходка буровых полок

A, м	б, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	1.4	2.1	936	672	498	1944
3	75	1.2	1.8	780	560	415	1620

2507/3

409-023-62.32.88

Шт. Лист
ЭЛНЖ
Гл. свед.
Разраб.
Н. конст.
Проект.

И докум.
Н. Сидоренко
Сидоренко
Нестерова
Березинский

Подпись
Лето
Сид
Нест
Берез

ВЗРЫВОНУР
на косогорах
при E V; S IV
a=0.100; q=0.35; γ=20

Статья Лист Листов
Р 29
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Шт. Лист
ЭЛНЖ
Гл. свед.
Разраб.
Н. конст.
Проект.

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	l _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V ₁ , м ³ /м	n, шт.
8	3,8	5,7	0,6	5,2	2,0	4,5	6,7	2,0	5,7	72,7	13,8	1
10	3,8	5,7	0,6	6,2	2,0	4,5	6,7	2,0	5,7	88,6	14,2	1
12	3,8	5,7	0,6	7,2	2,0	4,5	6,7	2,0	5,7	104,5	14,4	2
15	3,8	5,7	0,6	8,7	2,0	4,5	6,7	2,0	5,7	128,4	14,7	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кз} , шт	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	Кбл. м ³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	23,1	317	155	94	72	0,2	70	107	84
10	7,1	30,2	340	139	110	70	0,2	70	88	69
12	7,1	37,3	356	128	125	69	0,2	70	75	59
15	7,1	47,9	373	117	149	68	0,2	70	61	48

Праходка буровых полков

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	936	672	498	1944
3	75	2,1	3,1	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Изд.	Лист	Итого	Подпись	Дата
Тп.и.ж.	Косогов	Косогов		
Тп.спец.	Сидоренко	Сидоренко		
Разраб.	Говорова	Говорова		
Н.контр.	Насторова	Насторова		
Провед.	Бережковский	Бережковский		

Взрывание
на Косоговах
при E V; S IV
α=0,100; γ=0,35; γ=30

Год	Лист	Листов
Р	30	

СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зав} , м	Q, м	Q _{пс} , м	б, м	б _п , м	V, м³	V _п , м³/м	n, шт
12	3.8	5.7	0.6	7.5	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	108.7	14.5	1
15	3.8	5.7	0.6	9.0	2.0	4.5	6.7	2.0	5.7	132.5	14.7	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кзв, м	Ккзвш, шт.	Кд, м	Кзв, шт.	Кз, м	Коп, м³	
									δ=50	δ=75
12	7.1	39.1	360	126	129	69	0.2	70	132	88
15	7.1	49.8	375	116	153	68	0.2	70	109	73

Праходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзв, шт.	Кз, м
3	60	4.9	7.3	936	672	498	1944
3	75	3.3	4.9	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Исполн	М. Я. Якут	Подпись	Дата
Принял	И. В. Яковлев		
Исполн	Сидоренко		
Разраб	Губарева		
Исполн	Местерова		
Пров	Березинский		

Взрывание
на косогорах
при E V; S IV
α=0.100; q=0.35; γ=40

Студия Лист Листов
Р 31
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Имя, фамилия, должность

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wnc, м	ℓ _{нр} , м	ℓ _{ср} , м	ℓ _{зад} , м	α, м	α _{нс} , м	δ, м	δ ₁ , м	V, м ³	V ₃ /м	n, ш.м.
6	3,6	5,4	0,7	4,0	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	46,8	11,4	1
8	3,6	5,4	0,7	5,0	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	60,7	11,9	2
10	3,6	5,4	0,7	6,0	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	74,6	12,3	3
12	3,6	5,4	0,7	7,0	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	88,5	12,5	3
15	3,6	5,4	0,7	8,6	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	109,3	12,7	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			R ₈₈ , кг	K ₈₈ , м	K ₈₃ W, шт.	K ₈ , м	K ₃ W, шт.	K ₃ , м	K ₈ и, м³ δ=60	K ₃ и, м³ δ=75
6	7,1	14,8	316	206	89	87	0,2	70	82	72
8	7,1	21,9	360	177	106	83	0,2	70	64	56
10	7,1	29,0	388	159	124	81	0,2	70	52	45
12	7,1	36,1	407	146	141	80	0,2	70	44	38
15	7,1	46,7	427	133	168	78	0,2	70	35	31

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Kδ, м	Kδδ, кг	Kδδ, мм	Kδ, м
3	60	1,4	2,1	936	672	498	1944
3	75	1,2	1,8	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E\bar{Y}$; $S\bar{Y}$
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,40$; $\chi=20$

Стадия	Лист	Листов
Р	32	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{нр}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{сб}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$d_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V_{1,3}$	$\frac{V}{M}, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ км.}$
8	3,6	5,4	0,7	5,3	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	63,7	12,0	1
10	3,6	5,4	0,7	6,3	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	77,6	12,3	1
12	3,6	5,4	0,7	7,3	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	91,5	12,5	2
15	3,6	5,4	0,7	8,8	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	112,3	12,8	2

Расход материалов

[illegible]

Проходка буровых полок

A, м	σ , гпаз	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _д , м	K _в , г/с	K _з , ш.м.	K _п , м
3	60	2,6	3,9	936	672	498	1944
3	75	2,1	3,1	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на кроссозорах
при $E_{\text{в}}; S_{\text{в}}$
 $d=0,100; g=0,40; \chi=30$

Студия	Лист	Листов
Р	33	
СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\epsilon_{\text{нп}}, \text{ м}$	$L_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V_1, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ ум.}$
12	3,6	5,4	0,7	7,5	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	95,1	12,6	1
15	3,6	5,4	0,7	9,1	2,0	4,2	6,3	2,0	5,4	115,9	12,8	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			R _{ВВ} , кг	R _{ОШ} , м	R _{КЗОШ} , шт.	R _С , м	R _{ЭД} , шт.	R _Э , м	R _{Сн} , м³ σ=60 σ=75	
12	7,1	39,5	415	141	150	79	0,2	70	139	92
15	7,1	50,1	432	130	176	78	0,2	70	115	76

Проходки буровых полок

A, M	σ , град.	h, M	F, M ²	Ползуч. на 1000 м ³			
				K _с , M	K _в , K _р	K _д , ш.м.	K _з , M
12	7,1	4,9	7,3	936	672	498	1944
15	7,1	3,3	4,9	780	560	415	1620

 $2587/3$

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \bar{Y}$; $S \bar{Y}$
 $d=0,100$; $q=0,40$; $\gamma=40$

Студия	Лист	Листов
Р	34	
СОЮЗГИПРОНЕРУД.		
Ленинград		

УИДБ. N подл. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{исп} , м	ρ _{пер} , м	ρ _{ср} , м	ρ _{зад} , м	α, м	α _{исп} , м	δ, м	β ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	3,4	5,0	0,7	4,1	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	41,6	10,1	1
8	3,4	5,0	0,7	5,1	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	53,9	10,5	2
10	3,4	5,0	0,7	6,1	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	66,3	10,8	3
12	3,4	5,0	0,7	7,1	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	78,7	11,0	3
15	3,4	5,0	0,7	8,6	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	97,2	11,3	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кдш} , шт.	K _б , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{об} , м ³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	11,6	277	227	102	99,3	0,2	70	86	75
8	7,1	18,7	345	195	121	95,0	0,2	70	66	58
10	7,1	25,8	388	175	141	92,4	0,2	70	54	47
12	7,1	32,8	417	162	161	90,6	0,2	70	46	40
15	7,1	43,5	447	148	191	88,8	0,2	70	37	32

Проходка буровых полок

A, м	β, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{об} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	936	672	498	1944
3	75	1,2	1,8	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Козогорах
при E V ; S III
α=0,100; γ=0,45; γ=20

Старый	Лист	Листов
P	35	

СМУЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Изм. Лист	И. Документ	Подпись	Дата
И. Умк.	И. Умк.	И. Умк.	И. Умк.
И. Спец.	И. Спец.	И. Спец.	И. Спец.
Разр.	Разр.	Разр.	Разр.
Н. Контр.	Н. Контр.	Н. Контр.	Н. Контр.
Пробер.	Пробер.	Пробер.	Пробер.

Альбом III

И. Умк. И. Спец. Разр. Н. Контр. Пробер.

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} м	С _{пер} м	С _{ср} м	С _{зоб} м	а, м	Q _{ис} м	б, м	б ₁ , м	V, м³	U, м³/м	n, шт
8	3.4	5.0	0.7	5.3	2.5	4.0	5.9	2.0	5.0	56.6	10.6	1
10	3.4	5.0	0.7	6.3	2.5	4.0	5.9	2.0	5.0	68.9	10.9	1
12	3.4	5.0	0.7	7.3	2.5	4.0	5.9	2.0	5.0	81.3	11.1	2
15	3.4	5.0	0.7	8.8	2.5	4.0	5.9	2.0	5.0	99.8	11.3	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							КБП. М³	
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт	Кз, м		б=60	б=75
8	7.1	20.2	356	190	126	94	0.2	70		117	92
10	7.1	27.3	395	172	145	92	0.2	70		97	76
12	7.1	34.4	422	159	165	90	0.2	70		82	65
15	7.1	45.0	450	146	195	88	0.2	70		67	53

Праходка буровых полок

A, м	С, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	2.6	3.9	936	672	498	1944
3	75	2.0	3.1	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Ил. инж.	1	409-023-62.32.88	И.С.С.	
Ил. спец.	Гидоренко		И.С.С.	
Разраб.	Гидоренко		И.С.С.	
И. контр.	Нестерова		И.С.С.	
Пров.	Белозинский		И.С.С.	

Взрывание
на косогорах
при E $\bar{Y}$; S III
a=0.100; q=0.45; T=30

Листья Лист Листов
Р 36
Союзгипронеруд
Ленинград

Изм. и подл. Подпись и дата

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	ρ_{nc} , м	k_{cp} , м	ρ_{300} , м	α , м	a_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V_3 , м ³	γ , м ³ /м	n , мм.
10	3,4	5,0	0,7	6,6	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	72,2	10,9	1
12	3,4	5,0	0,7	7,6	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	84,5	11,1	1
15	3,4	5,0	0,7	9,1	2,5	4,0	5,9	2,0	5,0	103,1	11,3	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{ов} , м	K _{зав} , шт.	K _с , м	K _з , шт.	K _з , м	K _{сн} , м ³ дубо б=75	
10	7,1	29,1	403	168	151	91	0,2	70	169	112
12	7,1	36,2	428	157	170	90	0,2	70	145	96
15	7,1	46,9	454	144	200	88	0,2	70	120	80

Пролодка буровых полок

A, м	δ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _с , м	K _{св} , м	K _{зд} , м	K _з , м
3	60	4,9	7,3	936	672	498	1944
3	75	3,2	4,9	780	560	415	1620

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \bar{V}$; S^{III}
 $d=0,100$; $q=0,45$; $\gamma=40$

Старший	Лист	Листов
Р	37	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	ε _{лвр} , м	ε _{ср} , м	ε _{зав} , м	α, м	σ _{ис} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V м ³ /м	n, шт
6	3.2	4.8	0.8	4.2	2.0	3.8	5.6	2.0	4.8	37.4	9.0	1
8	3.2	4.8	0.8	5.2	2.0	3.8	5.6	2.0	4.8	48.5	9.4	2
10	3.2	4.8	0.8	6.2	2.0	3.8	5.6	2.0	4.8	59.7	9.7	3
12	3.2	4.8	0.8	7.2	2.0	3.8	5.6	2.0	4.8	70.8	9.9	4
15	3.2	4.8	0.8	8.7	2.0	3.8	5.6	2.0	4.8	87.5	10.1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Ков, кг	Кш, м	Ккш, шт	Кб, м	Кзб, шт	Кз, м	Кбл. м ³	
									δ=60	δ=75
6	7.1	15.4	411	247	116	111	0.2	70	89	78
8	7.1	22.5	463	213	137	106	0.2	70	69	60
10	7.1	29.6	496	192	159	103	0.2	70	56	49
12	7.1	36.7	518	177	181	101	0.2	70	47	41
15	7.1	47.3	541	162	214	99	0.2	70	38	34

Практика буровых полок

R, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квс, кг	Кзб, шт	Кз, м
3	60	1.4	2.1	936	672	498	1944
3	60	1.2	1.8	780	560	415	1620

2587/2

409-023-62.32.88

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

И. инж. Зайцев

И. инж. Сидоренко

Рязань Габарова

И. инж. Нестерова

Проб. Веретинский

ВЗРЫВНИЕ

на косогорох

при E V; S IV

α=0.10; γ=0.50; γ=20

Станд. Лист Листов

Р 38

Союзгипроцентр

ЛЕНИНГРАД

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	ρ_{nep} , м	ρ_{cp} , м	ρ_{3ar} , м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	γ , м ³ /м	n , ш.м.
6	3,6	5,4	0,7	4,0	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	46,8	11,5	1
8	3,6	5,4	0,7	5,0	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	60,7	11,9	2
10	3,6	5,4	0,7	6,0	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	74,6	12,3	3
12	3,6	5,4	0,7	7,0	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	88,5	12,5	3
15	3,6	5,4	0,7	8,6	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	109,4	12,7	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000м ³							
			Rвв, кг	Kодш, м	Kкзодш, шт.	Kб м	Kэд шт.	Kэ, м	Kст. м ³ δ=60 δ=75	
6	7,1	14,8	316	205	89	87	0,2	70	82	72
8	7,1	21,9	360	176	106	83	0,2	70	64	56
10	7,1	29,0	388	158	124	81	0,2	70	52	45
12	7,1	36,1	407	145	141	80	0,2	70	44	38
15	7,1	46,5	427	133	168	78	0,2	70	35	31

Пролодка буровых полок

A, М	σ , гпаз	h, м	F, М2	Расход на 1000 м3			
				K _д , М	K _{вв} , кг	K _{вд} , мм.	K _з , М
3	60	1,4	2,1	1200	864	636	2472
3	75	1,2	1,8	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорах
при EVI ; $S\bar{V}$
 $d=0,100$; $g=0,40$;

Старшая	Лист	Листов
Р	41	

СОЮЗГИПРОНЕРУД.
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	ρ _{пер} , м	ρ _{ср} , м	ρ _{зав} , м	α, м	α _{ис} , м	β, м	β _{ис} , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
8	3,6	5,4	0,7	5,3	2,0	4,1	6,2	2,0	5,4	63,6	12,0	1
10	3,6	5,4	0,7	6,3	2,0	4,1	6,2	2,0	5,4	77,5	12,3	1
12	3,6	5,4	0,7	7,3	2,0	4,1	6,2	2,0	5,4	91,5	12,5	2
15	3,6	5,4	0,7	8,8	2,0	4,1	6,2	2,0	5,4	112,3	12,8	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кзодш} , шт.	К _б , м	К _{зб} , шт.	К _з , м	К _{дл} м ³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	23,4	367	171	110	83	0,2	70	112	88
10	7,1	30,5	393	155	127	81	0,2	70	93	73
12	7,1	37,6	411	143	145	79	0,2	70	79	62
15	7,1	48,3	429	131	172	78	0,2	70	64	51

Проходка буровых полок

A, м	β, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{зб} , шт.	К _з , м
3	60	2,6	3,9	1200	864	636	2472
3	75	2,0	3,1	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

взрывание
 на косогорах
 при E V;
 $\alpha=0,100$; $\gamma=0,40$; $\gamma=30$

Союзгипропроект
 Ленинград

Альбом III

Шифр, номер, дата

Имя, лист, N документа, Подпись, Дата
 Д. инж. К. В. П. Р. *Резанский*
 Д. спец. Судяченко *Резанский*
 Разраб. Голубов *Резанский*
 Н. контр. Нестеров *Резанский*
 Провер. Резанский *Резанский*

Анбон III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{nc} , м	Впер, м	L _{ср} , м	Взад, м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт
12	3,6	5,4	0,7	7,5	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	95,1	12,6	1
15	3,6	5,4	0,7	9,0	2,0	4,0	6,2	2,0	5,4	115,9	12,8	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзаш} , шт.	K _б , м	K _{эд} , шт.	K _з , м	K _{бп} , м ³	
									$\delta \leq 60$	$\delta \geq 75$
12	7,1	39,5	415	141	150	79	0,2	70	139	92
15	7,1	50,1	432	129	176	78	0,2	70	115	76

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{эд} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	1200	864	636	2472
3	75	3,2	4,9	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогогоре
при E VI S V
 $\alpha=0,100$; $g=0,40$; $\gamma=40$

Взрыв Лист Листов
Р 43
СОНЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Шифр докум. Лист и дата

Изм. Лист документа Подпись Дата
Ин. инж. КИТАЙСКИЙ
Ин. спец. СКОБОВЕНКО
Разработ. ГОБОРОВА
И. контр. НЕСТЕРОВА
Подобр. БОРОЗНИНСКИЙ

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пл} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пл} , м	β, м	β ₁ , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
6	3,4	5,0	0,7	4,1	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	41,6	10,1	1
8	3,4	5,0	0,7	5,1	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	53,9	10,5	2
10	3,4	5,0	0,7	6,1	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	66,3	10,8	3
12	3,4	5,0	0,7	7,1	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	78,6	11,0	3
15	3,4	5,0	0,7	8,6	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	97,2	11,3	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кзодш} , шт.	К _д , м	К _{эд} , шт.	К _з , м	К _{оп} , м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	15,1	363	225	102	99	0,2	70	86	75
8	7,1	22,2	411	194	121	95	0,2	70	66	58
10	7,1	29,3	442	174	141	92	0,2	70	54	47
12	7,1	36,4	462	161	161	90	0,2	70	46	40
15	7,1	47,1	484	147	191	88	0,2	70	37	32

Проходка буровых палок

A, м	δ, град.	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				К _д , м	К _{вв} , кг	К _{эд} , шт.	К _з , м
3	60	1,4	2,1	1200	864	636	2472
3	75	1,2	1,8	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VI;
S IV
α=0,100; γ=0,45; χ=20

Стадия Лист Листов
Р 44
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Албодом III

Шифр докум. Подпись Дата

Исх. лист Документ Подпись Дата
Пл. инж. Сидоренко
П. спец. Сидоренко
Разраб. Говорова
Н. контр. Нестерова
Пробер. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зоб} , м	Q, м	Q _{ис} , м	б, м	б _н , м	V, м³	U, м²/м	n, шт
8	3.4	5.0	0.7	5.3	2.0	3.9	5.8	2.0	5.0	56.6	10.6	1
10	3.4	5.0	0.7	6.3	2.0	3.9	5.8	2.0	5.0	68.9	10.9	1
12	3.4	5.0	0.7	7.3	2.0	3.9	5.8	2.0	5.0	81.3	11.0	2
15	3.4	5.0	0.7	8.8	2.0	3.9	5.8	2.0	5.0	99.8	11.3	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кэд, шт.	Кз, м	Кбп, м³	
									δ=60	δ=75
8	7.1	23.7	419	189	126	94	0.2	70	117	92
10	7.1	30.8	447	171	145	92	0.2	70	97	76
12	7.1	37.9	466	158	165	90	0.2	70	82	65
15	7.1	48.6	486	145	195	88	0.2	70	67	53

Праходка буровых ям

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт	Кз, м
3	60	2.6	3.9	1200	864	636	2472
3	75	2.0	3.1	1000	720	530	2060

2567/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на каменных
при E VI; S IV
σ=0.100; q=0.45; γ=30

Студия	Лист	Листов
P	45	

СПОУЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Инв. № подл. Подпись и дата

Инв. № подл.	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. А. В. Петров	2567/3	Петров	
Тех. спец. Сидоренко		Сидоренко	
Разработ. Гаварова		Гаварова	
Н. контр. Нестерова		Нестерова	
Пров. Березинский		Березинский	

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	Л _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	В, м	В _г , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	3,4	5,0	0,7	6,6	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	72,2	11,0	1
12	3,4	5,0	0,7	7,6	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	84,5	11,1	1
15	3,4	5,0	0,7	9,1	2,0	3,9	5,8	2,0	5,0	103,1	11,3	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. м ³	
			К _{ВВ} , кг	К _{ош} , м	К _{звдш} , шт.	К _с , м	К _{звд} , шт	К _з , м	К _{оп}	σ=60	σ=75
10	7,1	32,7	452	167	151	91	0,2	70	160	112	
12	7,1	39,8	470	156	170	90	0,2	70	145	97	
15	7,1	50,4	489	144	200	88	0,2	70	120	80	

Проходка буровых пород

A, м	σ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _с , м	К _{ВВ} , кг	К _{звд} , шт	К _з , м
3	60	4,9	7,3	1200	864	636	2472
3	75	3,2	4,9	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на КСРГОРАХ
при E VI: S IV
α=0,100; γ=0,45; δ=40

Стандарт Лист Листов
Р 46
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Ш.Б. Н.П.О.О.О. О.О.О. О.О.О. О.О.О.

Изм. Лист И Документ Подпись Дата
Г.А. Умк. И.П.О.О.О. О.О.О. О.О.О.
И.П.О.О.О. С.О.О.О.О. О.О.О. О.О.О.
Р.О.О.О.О. О.О.О.О. О.О.О. О.О.О.
И.П.О.О.О. О.О.О.О. О.О.О. О.О.О.
И.П.О.О.О. О.О.О.О. О.О.О. О.О.О.

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Вср, м	Взаб, м	α , м	$\alpha_{пс}$, м	δ_1 , м	δ_2 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	3,2	4,8	0,8	4,2	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	37,4	9,0	1
8	3,2	4,8	0,8	5,2	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	48,5	9,4	2
10	3,2	4,8	0,8	6,2	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	59,7	9,7	3
12	3,2	4,8	0,8	7,2	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	70,8	9,9	4
15	3,2	4,8	0,8	8,7	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	87,5	10,1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³								K _{вн} , м ³	
			K _{вв} , кг	K _{вн} , м	K _{кз} шт.	K _д , м	K _з шт.	K _з , м			6560	6575
6	7,1	15,4	411	246	116	111	0,2	70			89	78
8	7,1	22,5	463	212	137	106	0,2	70			69	60
10	7,1	29,6	496	191	159	103	0,2	70			56	49
12	7,1	36,7	518	176	181	101	0,2	70			47	41
15	7,1	47,3	541	161	214	99	0,2	70			38	33

Проходка буровых полок

A, м	δ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _в , м	K _{вв} , кг	K _з шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	1200	864	636	2472
3	75	1,2	1,8	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косоуглах
при $\epsilon \leq 1$; $\delta \leq 10$
 $\alpha = 0,100$; $\gamma = 0,50$; $\chi = 20$

Взрыв. лист Листов
Р 47
СООЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Альбом III

Имя, фамилия, отчество
Подпись
Дата

Имя, фамилия, отчество
Подпись
Дата
И.А. Шеня, Сидорова
Разработчик
Н.А. Контр, Нестерова
Пробирщик

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wпл, м	Впер, м	Лср, м	Взоб, м	а, м	апл, м	В, м	В ₁ , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
8	3,2	4,8	0,8	5,4	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	51,0	9,5	1
10	3,2	4,8	0,8	6,4	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	62,0	9,7	1
12	3,2	4,8	0,8	7,4	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	73,2	9,9	2
15	3,2	4,8	0,8	8,9	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	90,0	10,1	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Kвв, кг	Kош, м	Kкзш, шт.	Kб, м	Kэд, шт.	Kэ, м	Кал. м³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	24,0	471	207	142	105	0,2	70	122	96
10	7,1	31,1	501	187	164	103	0,2	70	100	79
12	7,1	38,2	522	174	186	101	0,2	70	85	67
15	7,1	48,9	543	160	219	99	0,2	70	70	55

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Kб, м	Kвв, кг	Kэд, шт.	Kэ, м
3	60	2,6	3,9	1200	864	636	2472
3	75	2,0	3,1	1000	720	530	2060

2537/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VI; S IV
α=0,100; γ=0,50; δ=30

Содв. Лист Листов
Р 48
СНУЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Шифр подл. Подп. и дата

Изм. Лист Н.И. ДРОКОВИЧЕВ Подпись Дата
П.И. СИНЯКОВ
П.И. СИНЯКОВ
Разработчик Г.И. ГОРЮХОВ
Н.И. КОТОВ
Провер. В.И. СИНЯКОВ

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{вп} , м	С _{ср} , м	С _{зав} , м	α, м	α _{ис} , м	β, м	β ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	3,2	4,8	0,8	6,6	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	64,9	9,8	1
12	3,2	4,8	0,8	7,6	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	76,1	9,9	1
15	3,2	4,8	0,8	9,1	2,0	3,7	5,5	2,0	4,8	92,8	10,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{здш} , шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{оп} , м ³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,0	507	183	169	102	0,2	70	175	116
12	7,1	40,1	526	171	192	100	0,2	70	151	100
15	7,1	50,7	546	158	225	98	0,2	70	125	83

Проходка буровых полок

A, м	б, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	1200	864	636	2472
3	75	3,2	4,9	1000	720	530	2060

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Козьмогораз
при EVI; SIV
α=0,100; q=0,50; γ=40

Градус Лист Листов
Р 49
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Шифр докум. Дата и дата

Исх. лист Документы Подпись Дата
И. инж. Козьмогораз
И. спец. Сидоренко
Разработ. Говорова
И. конст. Нестеров
Провер. Березинский

Параметры буровзрывных работ

$H,$ м	$W,$ м	$W_{inc},$ м	$L_{exp},$ м	$L_{op},$ м	$L_{об},$ м	$\alpha,$ м	$\alpha_{inc},$ м	$\theta,$ м	$\theta,$ м	$V,$ м ³	V м ³ /м	$n,$ мин
6	3.6	5.4	0.7	4.0	2.0	4.0	5.9	2.0	5.4	46.8	11.4	1
8	3.6	5.4	0.7	5.0	2.0	4.0	5.9	2.0	5.4	60.7	11.9	2
10	3.6	5.4	0.7	6.0	2.0	4.0	5.9	2.0	5.4	74.6	12.2	3
12	3.6	5.4	0.7	7.0	2.0	4.0	5.9	2.0	5.4	88.5	12.5	3
15	3.6	5.4	0.7	8.6	2.0	4.0	5.9	2.0	5.4	109.3	12.7	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K ₈₈ , кг	K ₈₉ , м	K _{83дш} , шт.	K ₈₅ , м	K _{83д} , шт.	K ₈₇ , м	K _{8п} , м³	
							δ=60	δ=75		
6	7.1	14.8	316	200	89	87	0.2	70	82	72
8	7.1	21.9	360	173	106	83	0.2	70	64	56
10	7.1	29.0	388	155	124	81	0.2	70	52	45
12	7.1	36.1	407	143	141	80	0.2	70	44	38
15	7.1	46.7	427	131	168	78	0.2	70	35	31

Прокладка буровых полок

A, м	D, град	h, м	F, м ²	Расход по 1000 м ³			
				KD, м	Kee, кг	KD, ум	Ks, м
3	60	1.4	2.1	1740	1260	936	3516
3	75	1.2	1.8	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАННЕ
на кагорах
при $E_{\text{VII}}; S_{\text{V}}$
 $d=0,1^{\circ}$; $q=0,40$; $\chi=20$

Студия	Лист	Листов
Р	50	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

ИНВ. № подл. подпись и дата

Изм. лист	№ докум.	Подпис	Дата
Гр. инж	№ 81	Сидорова	27
Гр. с/р	Сидорова	Сидорова	27
Гр. инж	Сидорова	Сидорова	27
Н. контр	Сидорова	Сидорова	27
Проф	Сидорова	Сидорова	27

Параметры буровзрывных работ

[illegible]

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000 м ³							
			K _{вб} , кг	K _{ош} , м	K _{кзаш} , шт.	K _с , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{сл} , м ³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	23,4	367	168	110	83	0,2	70	112	89
10	7,1	30,5	393	152	127	81	0,2	70	93	73
12	7,1	37,6	411	141	145	79	0,2	70	79	62
15	7,1	48,3	429	129	172	78	0,2	70	64	51

Пролодка буровіх полук

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _δ , м	K _h , кг	K _δ , л/м.	K _h , м
3	60	2,6	3,9	1740	1260	936	3516
3	75	2,0	3,1	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VII; S V
 $d=9,100$; $g=0,40$; $\gamma=30$

Стандия	Лист	Листов
Р	51	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

H , м	W , м	W_{nc} , м	ϵ_{nep} , м	ϵ_{cp} , м	ϵ_{3ab} , м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	$\mathcal{V}$, м ³ /м	n , шт.
12	3,6	5,4	0,7	7,5	2,0	4,0	5,9	2,0	5,4	95,1	12,6	1
15	3,6	5,4	0,7	9,0	2,0	4,0	5,9	2,0	5,4	115,9	12,8	1

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K88, кг	K8w, м	Kk3w, шт.	K8 м	K3w шт.	K3, м	K8n. м³ σ=60 σ=75	
12	7.1	39.4	415	139	150	79	0,2	70	139	92
15	7.1	50.1	432	128	176	78	0,2	70	115	76

A, м	σ , зпад	h, м	F, м ²	Парцел. № 1000 м ²			
				Kd, м	K _{вв} , м	K _{зд} , м	K _з , м
3	60	4,9	7,3	1740	1260	936	3516
3	75	3,2	4,9	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорах
при E_{VII} ; $S_{\bar{V}}$
 $d=0,100$; $g=0,40$; $\chi=40$

Страница	Лист	Листов
	52	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

УНБ. Нюда. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пл} , м	L _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{заб} , м	α , м	$\alpha_{пл}$, м	β , м	β_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	3,4	5,0	0,7	4,0	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	41,6	10,1	1
8	3,4	5,0	0,7	5,0	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	53,9	10,5	2
10	3,4	5,0	0,7	6,0	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	66,3	10,8	3
12	3,4	5,0	0,7	7,0	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	78,6	11,0	3
15	3,4	5,0	0,7	8,6	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	97,2	11,3	4

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кз} дш, шт.	K _б , м	K _з д, шт.	K _з , м	Кол. м ³	
									$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	11,6	277	221	102	99	0,2	70	86	75
8	7,1	18,7	345	190	121	95	0,2	70	66	58
10	7,1	25,8	388	171	141	92	0,2	70	54	47
12	7,1	32,9	417	158	161	90	0,2	70	46	40
15	7,1	43,5	447	145	191	88	0,2	70	37	32

Проходка буровых полок

A, м	σ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _з д, шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	1740	1260	936	3516
3	75	1,2	1,8	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	И. документа	Подпись	Дата
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Взрывание
на координатах
при E VII; S III
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,45$; $\gamma=20$

Год	Лист	Листов
Р	53	
СООЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Впер, м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	a, м	a _{ис} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	V _{3/м}	n, шт.
8	3,4	5,0	0,7	5,3	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	56,6	10,6	1
10	3,4	5,0	0,7	6,3	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	68,9	10,9	1
12	3,4	5,0	0,7	7,3	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	81,3	11,1	2
15	3,4	5,0	0,7	8,8	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	99,8	11,3	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{ош} , м	K _{зв} ш, шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{оп} , м ³	
									б=60	б=75
8	7,1	20,2	356	186	126	94	0,2	70	117	92
10	7,1	27,3	395	168	145	92	0,2	70	97	76
12	7,1	34,3	422	156	165	90	0,2	70	82	65
15	7,1	45,0	450	144	195	88	0,2	70	67	53

Проходка буровых палок

A, м	б, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	1740	1260	936	3516
3	75	2,0	3,1	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VII S III
 $d=0,10\text{м}$, $q=0,45$ $\gamma=30$

Стадия Лист Листов
Р 54

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Шифр проекта 1000 л. и 5 шт

Вам лист N документа Подпись Дата
Ин. инж. СЕРГЕЙЕВ
Ин. спец. СУБОРЕНКО
Инж. Говорова
Н. к. инж. Нестерова
Проект. Бонезинский

Параметры буровзрывных работ

H м	W м	W_{nc} м	ϵ_{ep} м	L_{cp} м	ϵ_{300} м	α м	α_{nc} м	δ м	δ_1 м	V м ³	V м ³ /м	n шт.
10	3,4	5,0	0,7	6,6	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	72,2	10,9	1
12	3,4	5,0	0,7	7,6	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	84,5	11,1	1
15	3,4	5,0	0,7	9,1	2,5	3,7	5,6	2,0	5,0	103,1	11,3	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000м ³							
			K _{вв} , кг	K _{ов} , м	K _{кзов} , шт.	K _с , м	K _{зв} , шт.	K _з , м	K _{бп} , м ³	
									свбд	сзгс
10	7,1	29,1	403	165	151	91	0,2	70	169	112
12	7,1	36,2	428	154	170	90	0,2	70	145	96
15	7,1	46,9	454	142	200	88	0,2	70	120	80

Пролодка буровых полок

A, м	σ , г/см ²	h, м	F, м ²	Расход № 1000 м ³			
				K _с , м	K _{вс} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	1740	1260	936	3516
3	75	3,2	4,9	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывчатые
на Косогоорах
при E VII; S III
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,45$; $\gamma=40$

Стация	Лист	Листов
Р	55	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Лср, м	Взоб, м	α , м	$\alpha_{пс}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м/с	γ , м/м	n, шт.
6	3,2	4,8	0,8	4,2	2,0	3,5	5,3	2,0	4,8	37,4	9,0	1
8	3,2	4,8	0,8	5,2	2,0	3,5	5,3	2,0	4,8	48,5	9,4	2
10	3,2	4,8	0,8	6,2	2,0	3,5	5,3	2,0	4,8	59,7	9,7	3
12	3,2	4,8	0,8	7,2	2,0	3,5	5,3	2,0	4,8	70,8	9,9	4
15	3,2	4,8	0,8	8,7	2,0	3,5	5,3	2,0	4,8	87,5	10,1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. м ³	
			Квв, кг	Кзш, м	Ккзш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м	Ксн, м	$\sigma=60$	$\sigma=75$
6	7,1	15,4	411	241	116	111	0,2	70	89	78	
8	7,1	22,5	463	208	137	106	0,2	70	69	60	
10	7,1	29,6	496	188	159	103	0,2	70	56	49	
12	7,1	36,7	518	174	181	101	0,2	70	47	41	
15	7,1	47,3	541	159	214	99	0,2	70	38	33	

Проходка буровых полок

A, м	σ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	1,4	2,1	1740	1260	936	3516
3	75	1,2	1,8	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист документа подписи дата

Ин. УМЖ. *В.И.И.И.И.*
 Ин. спец. *Сидорова*
 Разработ. *Сидорова*
 Н.Контр. *Нестерова*
 Провер. *Безруцкий*

Взрывание
 на косогорах
 при E_{VII} ; δIV
 $d=0,100$; $q=0,50$; $\gamma=20$

Стадия Лист Листов
 Р 56
 СОЮЗГИПРОНЕРУД
 Ленинград

Инж. Л. И. И. И.
 проп. и дата

Параметры буровзрывных работ

[illegible]

Расход материалов

[illegible]

Проходка буровых палок

A, M	σ , зпад.	h, M	F, M ²	Пачэсод на 1000 м ³			
				K ₀ , M	K ₈₈ , K _F	K ₉₀ , шм.	K ₉ , M
3	60	2,6	3,9	1740	1260	936	3516
3	75	2,0	3,1	1450	1050	780	2930

258 7/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорях
при E VII; S IV
 $d=0,100$; $g=0,50$ $\delta=30$

Стадия	Лист	Листов
Р	57	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	α, м	σ _{ис} , м	б, м	б _с , м	V, м³	γ, м³/м	п, шт
10	3.2	4.8	0.8	6.6	2.0	3.5	5.3	20	4.8	649	9.8	1
12	3.2	4.8	0.8	7.6	2.0	3.5	5.3	20	4.8	76.1	9.9	1
15	3.2	4.8	0.8	9.1	2.0	3.5	5.3	20	4.8	92.8	10.1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Кздш, шт	Кб, м	Кэд, шт	Кэ, м	Кбл, м³	
									б=60	б=75
10	7.1	33.0	507	180	169	102	0.2	70	175	116
12	7.1	40.1	526	168	192	100	0.2	70	151	100
15	7.1	50.7	546	156	225	98	0.2	70	125	83

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт	Кэ, м
3	60	4.9	7.3	1740	1260	936	3516
3	75	3.2	4.9	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	и докум	Лист	Дата
И. инж.	Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.
И. спец.	Сидоренко	Л. С. С.	Л. С. С.
Разраб.	Гобарова	Л. С. С.	Л. С. С.
И. контр.	Нестерова	Л. С. С.	Л. С. С.
Пров.	Вережников	Л. С. С.	Л. С. С.

Взрывание
на косогорах
при E VII; S IV
d=0.100; q=0.50; γ=40

Лист 58
Содружество
Ленинград

Изм. лист. Лист 58

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	Q, м	Q _{ис} , м	В, м	В _с , м	V, м³	V', м³/м	П, шт
6	3.0	4.6	0.8	4.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	34.0	8.0	1
8	3.0	4.6	0.8	5.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	44.1	8.4	2
10	3.0	4.6	0.8	6.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	54.2	8.7	3
12	3.0	4.6	0.8	7.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	64.3	8.9	4
15	3.0	4.6	0.8	8.7	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	79.5	9.1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кзш, м	Кзшш, шт	Кз, м	Кзш, шт	Кз, м	Кзш, м³	
									δ=60	δ=75
6	7.1	15.7	460	261	130	123	0.2	70	92	81
8	7.1	22.8	516	226	153	118	0.2	70	71	62
10	7.1	29.9	550	204	177	114	0.2	70	58	51
12	7.1	37.0	574	189	201	112	0.2	70	49	43
15	7.1	47.6	598	174	238	109	0.2	70	40	35

Праходка буровых полок

D, м	δ, град	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Кз, м	Квв, кг	Кзш, шт	Кз, м
3	60	1.4	2.1	1740	1260	936	3516
3	75	1.2	1.8	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на казахарах
при E VII; S IV
α=0.100; q=0.55; γ=20

Стая	Лист	Листов
Р	59	

Союзгипропроект
Ленинград

Альбом III

Имя, фамилия, подпись и дата

Имя, Фамилия	№ докум	Подпись	Дата
Гл. инж. Дедяев	Дедяев		
Ин. спец. Сидоренко	Сидоренко		
Разраб. Гаварова	Гаварова		
Н. контр. Нестерова	Нестерова		
Пров. Березинский	Березинский		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Впер, м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	Q, м	Q _{ис} , м	В, м	В ₁ , м	V, м ³	U, м ³ /м	n, шт
10	3.0	4.6	0.8	6.7	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	59.0	8.8	1
12	3.0	4.6	0.8	7.7	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	69.2	9.0	1
15	3.0	4.6	0.8	9.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.6	84.3	9.2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			К _{вс} , кг	К _{дш} , м	К _{кдш} , шт.	К _д , м	К _{эд} , шт.	К _э , м	К _{бп} м ³	
									δ=60	δ=75
10	7.1	33.2	563	196	189	113	0.2	70	181	120
12	7.1	40.3	583	183	213	111	0.2	70	156	104
15	7.1	51.0	604	170	250	109	0.2	70	129	86

Проходка буровых полок

A, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вс} , кг	К _{эд} , шт.	К _э , м
3	60	4.9	7.3	1740	1260	936	3516
3	75	3.2	4.9	1450	1050	780	2930

2587/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАНИЕ
на косагорах
при E VII; S IV
d=0.100; q=0.55; γ=40

Студия Лест Лестов
Р 61
СООЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{кр}}, \text{ м}$	$\epsilon_{\text{кр}}, \text{ м}$	$\epsilon_{\text{кр}}, \text{ м}$	$\epsilon_{\text{кр}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\Delta n, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\epsilon, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V', \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ ш/м}$
6	3.2	4.8	0.8	4.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.8	37.4	9.0	1
8	3.2	4.8	0.8	5.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.8	48.5	9.4	2
10	3.2	4.8	0.8	6.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.8	59.7	9.7	3
12	3.2	4.8	0.8	7.2	2.0	3.4	5.0	2.0	4.8	70.8	9.9	4
15	3.2	4.8	0.8	8.7	2.0	3.4	5.0	2.0	4.8	87.5	10.0	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзаш} , шт.	K _с , м	K _{зд} , шт	K _з , м	K _{бп} , м³ δ=60 δ=75	
6	7.1	15.4	411	236	116	111	0.2	70	89	78
8	7.1	22.5	463	205	137	106	0.2	70	69	60
10	7.1	29.6	496	185	159	103	0.2	70	56	49
12	7.1	36.7	518	171	181	101	0.2	70	47	41
15	7.1	47.3	541	157	214	99	0.2	70	38	33

Проходка буровых полок

A, м	δ, см	h, м	F, м²	Расход на 1000м³			
				Kδ, м	K _в , кг	K _д , шт	K _г , м
3	60	1.4	2.1	2004	1680	1032	3840
3	75	1.2	1.8	1670	1400	860	3200

25B7/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАНИЕ
на косогорах
при $E \text{ VIII}; S \text{ IV}$
 $d=0.1r_0; q=0.50; \chi=20$

Стадия	Лист	Листов
Р	62	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Р _{пер} , м	W _{ср} , м	Р _{заб} , м	α, м	α _{пс} , м	б, м	б _п , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
8	3,2	4,8	0,8	5,4	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	50,9	9,5	1
10	3,2	4,8	0,8	6,4	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	62,0	9,7	1
12	3,2	4,8	0,8	7,4	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	73,2	9,9	2
15	3,2	4,8	0,8	8,9	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	89,8	10,1	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{ош} , м	K _{кз} ш, шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{бп} , м³	
									δ=60	δ=75
8	7,1	24,0	471	200	142	105	0,2	70	122	96
10	7,1	31,1	501	181	164	103	0,2	70	100	79
12	7,1	38,2	522	169	186	101	0,2	70	85	67
15	7,1	48,9	543	156	219	99	0,2	70	70	55

Проходка буровых полок

A, м	б, град.	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2004	1680	1032	3840
3	75	2,0	3,1	1670	1400	860	3200

2537/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при E VIII; S IV
 $d=0,100$; $q=0,55$; $\gamma=30$

Стандия	Лист	Листов
Р	63	

СНОВЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Анбам III

Шт. и подл. Попр. и листы

Изм. лист	И Документа	Исполн.	Дата
И.С.И.И.И.	Копировать	И.С.И.И.	
И.С.И.И.	Судороженко	И.С.И.И.	
Разреш.	Говорова	И.С.И.И.	
И.Контр.	Нестерова	И.С.И.И.	
Пробер.	Корезинский	И.С.И.И.	

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Р _{пер} , м	L _{ср} , м	Р _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	3,2	4,8	0,8	6,6	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	64,9	9,8	1
12	3,2	4,8	0,8	7,6	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	76,1	9,9	1
15	3,2	4,8	0,8	9,1	2,0	3,4	5,0	2,0	4,8	92,8	10,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Коп., м ³	
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кз} дш, шт.	К _с , м	К _з д, шт.	К _з , м	К _{оп.} , м ³	δ=60	δ=75
10	7,1	33,0	507	178	169	102	0,2	70	175	116	
12	7,1	40,1	526	166	192	100	0,2	70	151	100	
15	7,1	50,7	546	154	225	98	0,2	70	125	83	

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _з д, шт.	К _з , м
3	60	4,9	7,3	2004	1680	1032	3840
3	75	3,2	4,9	1670	1400	860	3200

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VIII;
SIV
α=0,100; γ=0,50; γ=40

Студия Лист Листов
Р 64
СЮЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Шифр проекта Подп. и дата

Изм. Лист Документа Подпись Дата
Ил. инж. Косовский
Пл. спец. Сидоренко
Разраб. Говорова
И. контр. Нестерова
Пробир. Березинский

Параметры буровых работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	В _{пер} , м	В _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{ис} , м	В, м	В ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	3,0	4,6	0,8	4,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	36,2	8,2	1
8	3,0	4,6	0,8	5,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	46,3	8,5	1
10	3,0	4,6	0,8	6,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	56,4	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	66,5	8,9	2
15	3,0	4,6	0,8	8,9	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	81,7	9,2	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000м³							К _{бп.} м³ δ=60 δ=75	
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кздш} , шт.	К _б , м	К _{эд} , шт.	К _э , м			
6	7,1	17,2	475	247	135	122	0,2	70	159	126	
8	7,1	24,3	524	217	158	117	0,2	70	126	99	
10	7,1	31,4	556	197	182	114	0,2	70	104	82	
12	7,1	38,5	578	184	207	111	0,2	70	88	70	
15	7,1	49,1	601	170	243	109	0,2	70	72	57	

Проходка буровых палок

A, м	δ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{эд} , шт.	К _э , м
3	60	2,6	3,9	2004	1680	1032	3840
3	75	2,0	3,1	1670	1400	860	3200

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. Лист 1
Исполн. Сирогенко
Разработ. Губаров
Н. Контр. Нестерова
Провер. Березинский

Взрывание
на косогорах
при E VIII; S=IV
α=0,100; γ=0,55; γ=30

Станд. Лист 1
Р 66
СЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Изм. Лист 1

Параметры буровых работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	В _{ср} , м	В _{заб} , м	q, м	а _{пс} , м	б, м	б ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	п, шт.
10	3,0	4,6	0,8	6,7	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	59,0	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,7	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	69,2	9,0	1
15	3,0	4,6	0,8	9,2	2,0	3,2	4,8	2,0	4,6	84,3	9,2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{ВВ} , кг	K _{дш} , м	K _{кз} дш, шт.	K _б , м	K _з б, шт.	K _э , м	Кол. м ³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,3	563	193	189	113	0,2	70	181	120
12	7,1	40,4	583	181	213	111	0,2	70	156	104
15	7,1	51,0	604	168	250	109	0,2	70	129	86

Проходка буровых полок

A, м	б, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{ВВ} , кг	K _з б, шт.	K _э , м
3	60	4,9	7,3	2004	1680	1032	3840
3	75	3,2	4,9	1670	1400	860	3200

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E VIII; SIV
d = 0,100; g = 0,55; γ = 40

Стадия Лист Листов
Р 67
СОНДГИПРОНЕРУД,
Ленинград

Шифр проекта 409-023-62.32.88

Изм. Лист
Др. инж. С.И. БЕРЕТ
Др. спец. Сидорова
Разработ. Губарова
Н.К. Контр. Нестерова
Пробер. Козинский

Лист
Дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пл} , м	В _{пер} , м	В _{ср} , м	В _{зав} , м	а, м	а _{пл} , м	В, м	В _п , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	2,9	4,4	0,9	4,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	31,2	7,3	2
8	2,9	4,4	0,9	5,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	40,4	7,7	2
10	2,9	4,4	0,9	6,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	49,7	7,9	3
12	2,9	4,4	0,9	7,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	59,0	8,1	4
15	2,9	4,4	0,9	8,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	72,9	8,3	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³								Кол. м ³	
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кдш} , шт.	K _с , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	Кол. м ³		δ=60	δ=75
6	7,1	15,9	511	276	144	136	0,2	70	95	83		
8	7,1	23,0	569	240	170	129	0,2	70	74	64		
10	7,1	30,1	606	217	196	125	0,2	70	60	52		
12	7,1	37,2	631	201	222	123	0,2	70	51	44		
15	7,1	47,9	657	186	262	120	0,2	70	41	36		

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F ₁ , м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _с , м	K _{вв} , м	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	2004	1680	1032	3840
3	75	1,2	1,8	1670	1400	860	3200

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И. Документа	Подпись	Дата
1	1	И.И.И.И.И.	Син	
2	1	И.И.И.И.И.	Син	
3	1	И.И.И.И.И.	Син	
4	1	И.И.И.И.И.	Син	
5	1	И.И.И.И.И.	Син	

Взрывание
на косогорах
при E VIII;
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,60$; $\gamma=20$

Стадия Лист Листов
Р 68
СНЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Албодом III

И.И.И.И.И. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W/пс, м	Рпер, м	Лср, м	Рзаб, м	α , м	$\alpha_{пс}$, м	β , м	β_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	2,9	4,4	0,9	4,5	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	33,1	7,4	1
8	2,9	4,4	0,9	5,5	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	42,4	7,8	1
10	2,9	4,4	0,9	6,5	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	51,7	8,0	1
12	2,9	4,4	0,9	7,5	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	61,0	8,2	2
15	2,9	4,4	0,9	9,0	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	75,0	8,4	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзаш, шт.	Кб, м	Кэд, шт.	Кэ, м	Кбл. м ³	
									б=60	б=75
6	7,1	17,4	526	266	149	134	0,2	70	164	129
8	7,1	24,5	578	234	175	128	0,2	70	130	102
10	7,1	31,6	612	213	201	125	0,2	70	107	84
12	7,1	38,7	635	199	228	122	0,2	70	91	72
15	7,1	49,4	659	184	267	119	0,2	70	74	59

Проходка буровых полок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт.	Кэ, м
3	60	2,6	3,9	2004	1680	1032	3840
3	75	2,0	3,1	1670	1400	860	3200

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	И документа	И переисп.	И дата
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Взрывание
на Косогорах
при E VIII; S V
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,60$; $\gamma=30$

Стадия Лист Листов
Р 69
СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	L_{exp} , м	L_{cp} , м	L_{300} , м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	V , м ³ /м	n , ш.м.
10	2,9	4,4	0,9	6,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	54,1	8,0	1
12	2,9	4,4	0,9	7,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	63,4	8,2	1
15	2,9	4,4	0,9	9,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,4	77,3	8,4	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дв} , м	K _{кзв} , шт.	K _с , м	K _{зв} , шт.	K _з , м	K _{сн} , м ³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,5	619	209	208	124	0,2	70	186	124
12	7,1	40,6	640	196	235	121	0,2	70	161	107
15	7,1	51,3	663	182	274	119	0,2	70	133	88

Проходка буровых полок

А, м	δ, град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _δ , м	K _{δδ} , кг	K _{δδ} , шт.	K _δ , м
3	60	4,9	7,3	2004	1680	1032	3840
3	75	3,2	4,9	1670	1400	860	3200

258 7/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E_{VII}; S \bar{V}$
 $\alpha = 0,100; \beta = 0,60; \gamma = 40$

Стандия	Лист	Листов
Р	70	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровых работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	L_{exp} , м	L_{cp} , м	L_{zab} , м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	$\mathcal{V}$, м ³ /м	n , ω.м.
6	3,2	4,8	0,8	4,2	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	37,4	9,9	1
8	3,2	4,8	0,8	5,2	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	48,5	9,4	2
10	3,2	4,8	0,8	6,2	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	59,7	9,7	3
12	3,2	4,8	0,8	7,2	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	70,8	9,9	4
15	3,2	4,8	0,8	8,7	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	87,5	10,1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{об} , кг	K _ш , м	K _{кзш} , шт.	K _б , м	K _з , шт.	K _з , м	K _{гр} , м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	15,4	411	231	116	111	0,2	70	89	78
8	7,1	22,5	463	201	137	106	0,2	70	69	60
10	7,1	29,6	496	182	159	103	0,2	70	56	49
12	7,1	36,7	518	169	181	101	0,2	70	47	41
15	7,1	47,3	541	155	214	99	0,2	70	38	33

Пролодка суровых полок

A, м	σ , г/см ²	h, м	F, м ²	Паковки на 1000 м ³			
				K ₀ , м	K ₀₈ , кР	K ₃₀ , шм.	K ₃ , м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \text{ IX}; S \text{ IV}$
 $d=0,100; g=0,50; \gamma=20$

Студия	Лист	Листов
Р	71	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

УМБ. № 1002. Подл. У 0979

Изм. лист	ИДокументы	Подпись	Дата
1.л.чмж.	Кудрявцев	Смирнов	
1.л.спец.	Судороженко	Смирнов	
Разреш.	Гоборова	Смирнов	
Н.контр.	Нестеров	Смирнов	
Пробер.	Березинский	Смирнов	

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пл} , м	Впер, м	Кер, м	Взаб, м	α , м	$\alpha_{пл}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
8	3,2	4,8	0,8	5,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	50,9	9,4	1
10	3,2	4,8	0,8	6,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	62,0	9,7	1
12	3,2	4,8	0,8	7,4	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	73,2	9,9	2
15	3,2	4,8	0,8	9,0	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	89,8	10,1	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	G, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кзд, шт.	Кз, м	Коп. м ³	
									$\delta=60$	$\delta=75$
8	7,1	24,0	471	196	142	105	0,2	70	122	96
10	7,1	31,1	501	179	164	103	0,2	70	100	79
12	7,1	38,2	522	166	186	101	0,2	70	85	67
15	7,1	48,8	543	154	219	99	0,2	70	70	55

Проходка буровых полок

A, м	β , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзд, шт.	Кз, м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист	Документа	Подпись	Дата
И. ших. Киреев			
И. спец. Сидоренко			
Разраб. Говорова			
И. конт. Нестерова			
Пробер. Водзинский			

Взрывание
на косогорах
при $E \text{ II}$; $\delta \text{ IV}$
 $\alpha=0,100$; $\gamma=0,50$; $\gamma=30$

Студия Лист Листов
Р 72
СОНЗГИПРОНЕФД,
Ленинград

Изм. Исполн. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	ρ_{nep} , м	ρ_{cp} , м	ρ_{ab} , м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V , м ³	γ , м ³ /м	n , ум.
10	3,2	4,8	0,8	6,6	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	64,9	9,8	1
12	3,2	4,8	0,8	7,6	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	76,0	9,9	1
15	3,2	4,8	0,8	9,1	2,0	3,2	4,8	2,0	4,8	92,7	10,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{об} , кг	K _ш , м	K _{зш} , шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _г , м³ d=60 d=75	
10	7,1	33,0	507	175	169	102	0,2	70	175	116
12	7,1	40,1	526	164	192	100	0,2	70	151	100
15	7,1	50,7	546	152	225	98	0,2	70	125	83

Проходка буровых полок

A, м	δ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				КВ, м	КВВ, кг	КЭД, шт.	КЭ, м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

 $2587/3$

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при EIX; SIV
 $d=0,100$; $q=0,50$; $\gamma=40$

Стадия	Лист	Листов
Р	73	
СПЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Лср, м	Взад, м	α , м	$\alpha_{пс}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м/з	γ , м ³ /м	n, шт.
6	3,0	4,6	0,8	4,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	34,0	8,1	1
8	3,0	4,6	0,8	5,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	44,1	8,5	2
10	3,0	4,6	0,8	6,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	54,2	8,7	3
12	3,0	4,6	0,8	7,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	64,3	8,9	4
15	3,0	4,6	0,8	8,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	79,5	9,1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							м ³	
			КВВ, кг	Кш, м	Ккзш, шт.	Кф, м	Кзш, шт.	Кз, м	Коп, м	$\phi=60$	$\phi=75$
6	7,1	15,7	460	251	130	123	0,2	70	92	81	
8	7,1	22,8	516	218	153	118	0,2	70	71	62	
10	7,1	29,9	550	198	177	114	0,2	70	58	51	
12	7,1	37,0	574	184	201	112	0,2	70	49	43	
15	7,1	47,6	598	169	238	109	0,2	70	40	35	

Проходка буровых полок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кф, м	КВВ, кг	Кзш, шт.	Кз, м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при Е IX; 8 IV
 $\alpha=0,100$; $\gamma=0,55$; $\chi=20$

Стадия Лист Листов
Р 74
СНХЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Альбом III

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя, Фамилия, Подпись, Дата
И.И.И. Калашников
И.И.И. Сидоренко
И.И.И. Говоров
И.И.И. Нестеров
И.И.И. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	L _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{зад} , м	α , м	$\alpha_{ис}$, м	β , м	β_1 , м	V, м ³ /м	γ , м ³ /м	n, шт.
6	3,0	4,6	0,8	4,4	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	36,2	8,2	1
8	3,0	4,6	0,8	5,4	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	46,3	8,5	1
10	3,0	4,6	0,8	6,4	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	56,4	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,4	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	66,5	8,9	2
15	3,0	4,6	0,8	8,9	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	81,7	9,2	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. шт	
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{здш} , шт.	K _б , м	K _{зд} , шт.	K _з , м		$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	17,2	475	242	135	122	0,2	70	159	126	
8	7,1	24,3	524	213	158	117	0,2	70	126	99	
10	7,1	31,4	556	194	182	114	0,2	70	104	82	
12	7,1	38,5	578	181	207	111	0,2	70	88	70	
15	7,1	49,1	601	168	243	109	0,2	70	72	57	

Проходка буровых полок

A, м	β , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{дш} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист _____
 М. УИИ. Копия _____
 Д. спец. Сидорова _____
 Разраб. Гоборова _____
 Н. контр. Нестерова _____
 Провед. Бородинский _____

Взрывание
 на Косогоорах
 при E 12; S IV
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,55$; $\gamma=30$

Газов. лист _____
 Р 75 _____
 Листов _____
 СООЗГИПРОНЕФД
 Ленинград

УИИ. Н. пров. Гоборова

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	L _{пер} , м	L _{ср} , м	L _{заб} , м	a, м	a _{ис} , м	δ, м	δ ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	3,0	4,6	0,8	6,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	59,0	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	69,1	9,0	1
15	3,0	4,6	0,8	9,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,6	84,3	9,2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³						
			K _{ВВ} , кг	K _{дш} , шт.	K _{кзодш} , шт.	K _б , м	K _{зод} , шт.	K _з , м	Коп. м δ=60 δ=75
10	7,1	33,2	563	191	189	113	0,2	70	181 120
12	7,1	40,3	583	178	213	111	0,2	70	156 104
15	7,1	51,0	604	166	250	109	0,2	70	129 86

Проходка буровых полок

A, м	δ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{ВВ} , кг	K _{зод} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Лист Документ Подпись Дата

Инж. Косогов
 Инженер Сидоренко
 Разработчик Громова
 Н.Контроль Нестерова
 Проверка Березинский

Взрывание
 на Косоговах
 при ЕИХ; SIV
 α=0,100; γ=0,55; γ=40

Год Лист Листов
 Р 76

СОЮЗГИПРОНЕРУД
 Ленинград

Инж. Косогов
 Подпись

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Впер, м	Вср, м	Взаб, м	α, м	α _{ис} , м	δ, м	δ _и , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	2,9	4,4	0,9	4,2	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	31,2	7,3	2
8	2,9	4,4	0,9	5,2	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	40,4	7,7	2
10	2,9	4,4	0,9	6,2	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	49,7	7,9	3
12	2,9	4,4	0,9	7,2	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	59,0	8,1	4
15	2,9	4,4	0,9	8,7	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	72,9	8,3	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккэдш, шт.	Кб, м	Кэд шт.	Кз, м	Кол. м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	15,9	511	271	144	136	0,2	70	95	83
8	7,1	23,0	569	236	170	129	0,2	70	73	64
10	7,1	30,1	606	214	196	125	0,2	70	60	52
12	7,1	37,2	631	199	222	123	0,2	70	50	44
15	7,1	47,9	657	183	262	120	0,2	70	41	36

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт.	Кз, м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при E IX; S V
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,60$; $\gamma=20$

Стадия Лист Листов
Р 79
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Изм. Лист. Документ. Подпись. Дата.
П. инж. Кудрявцев
П. спец. Сударенко
Разраб. Голубович
Н. контр. Нестерова
Провер. Бродянский

Ансамбль

УИЧ. Проект. Проект. Проект.

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Вср, м	Взад, м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _{пс} , м	V, м ³	U, м ³ /м	n, шт.
6	2,9	4,4	0,9	4,4	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	33,1	7,4	1
8	2,9	4,4	0,9	5,4	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	42,4	7,7	1
10	2,9	4,4	0,9	6,4	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	51,7	8,0	1
12	2,9	4,4	0,9	7,4	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	61,0	8,1	2
15	2,9	4,4	0,9	8,9	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	74,9	8,3	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. м ³	
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м		δ=60	δ=75
6	7,1	17,4	526	261	149	134	0,2	70		164	129
8	7,1	24,5	578	230	175	128	0,2	70		130	102
10	7,1	31,6	612	210	201	125	0,2	70		107	84
12	7,1	38,7	635	196	228	122	0,2	70		91	72
15	7,1	49,4	659	182	267	119	0,2	70		74	59

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист документа Подпись Дата

Инж. Кибрик

П. спец. Сидоренко

Разработчик Голубов

Н. контр. Нестерова

Пробер. Беззвук

Взрывание
на Косогорах
при EIX; S V
d=0,100; g=0,60; γ=30

Страна Лист Листов

Р 78

СОНЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Изм. Номер. Дата и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	W _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	δ, м	δ _п , м	V, м/с	γ, м³/м	η, шт.
10	2,9	4,4	0,9	6,7	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	54,1	8,0	1
12	2,9	4,4	0,9	7,7	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	63,4	8,2	1
15	2,9	4,4	0,9	9,2	2,0	2,9	4,4	2,0	4,4	77,3	8,4	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{ВВ} , кг	K _{дш} , м	K _{здш} , шт.	K _д , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	К _{сп.} м³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,5	619	206	208	124	0,2	70	186	124
12	7,1	40,6	640	193	235	121	0,2	70	161	107
15	7,1	51,3	663	180	274	119	0,2	70	133	88

Проходка буровых полок

A, м	δ, град.	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				K _д , м	K _{ВВ} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И. Документ	Подпись	Дата
И. ШИЖ	К. И. ШИЖ	И. ШИЖ	И. ШИЖ	И. ШИЖ
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.	И. спец.

Взрывание
на косогорах
при EIX; $\delta \gamma$
 $\alpha=0,100$; $\gamma=0,60$; $\gamma=40$

И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.
И. спец.	И. спец.	И. спец.

СОЮЗГИПРОНЕРУД,
ЛЕНИНГРАД

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W/с, м	Вспр, м	Лспр, м	Взаб, м	α , м	$\alpha_{ис}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м/с	V _с , м/с	n, шт.
6	2,8	4,2	0,9	4,3	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	28,8	6,7	2
8	2,8	4,2	0,9	5,3	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	37,3	7,0	2
10	2,8	4,2	0,9	6,3	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	45,9	7,3	3
12	2,8	4,2	0,9	7,3	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	54,4	7,5	4
15	2,8	4,2	0,9	8,8	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	67,3	7,6	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000м ³							Коп. м ³	
			K88, кг	K8ш, м	KКЗш, шт.	KГ, м	KЭш, шт.	KЭ, м	д=60	д=75	
6	7,1	16,2	562	290	159	148	0,2	70	98	86	
8	7,1	23,3	623	253	186	141	0,2	70	76	66	
10	7,1	30,4	662	230	214	137	0,2	70	61	54	
12	7,1	37,5	688	214	243	133	0,2	70	52	45	
15	7,1	48,1	715	197	286	130	0,2	70	42	37	

Проходка буровых полок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				KГ, м	KBB, кг	KД, шт.	KЭ, м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист и документа

Ил. инж. Киселев

Ил. спец. Сидоренко

Разработ. Голубов

Н. комп. Нестерова

Проект. Березинский

Взрывание
на косогорах
при E IX; S IV
 $\alpha=9,100$; $\gamma=0,65$; $\gamma=20$

Старая Лист Листов

Р 80

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Шиф. Листов. Дата

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{nc}, \text{ м}$	$\rho_{nep}, \text{ м}$	$L_{co}, \text{ м}$	$\rho_{300}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{nc}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$\gamma, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ ум.}$
6	2,8	4,2	0,9	4,5	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	30,6	6,8	1
8	2,8	4,2	0,9	5,5	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	39,2	7,1	1
10	2,8	4,2	0,9	6,5	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	47,7	7,3	2
12	2,8	4,2	0,9	7,5	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	56,3	7,5	2
15	2,8	4,2	0,9	9,0	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	69,1	7,7	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			K _{вв} , кг	K _{ов} , м	K _{кзв} , шт.	K _с , м	K _{зв} , шт.	K _з , м	K _{до} , м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	17,7	578	280	165	147	0,2	70	169	133
8	7,1	24,8	633	247	192	140	0,2	70	133	105
10	7,1	31,9	668	226	220	136	0,2	70	110	87
12	7,1	39,0	693	211	249	133	0,2	70	93	74
15	7,1	49,7	718	196	292	130	0,2	70	76	60

Проходка буровых полок

A, м	σ , зпад.	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _с , м	K _{вс} , м	K _{зд} , ш.м.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.84

Взрывание
на косогорах
при E_{IV} ; δ_{IV}
 $\alpha = 90^\circ$; $\beta = 0.65$; $\gamma = 30$

Стадия	Лист	Листов
	81	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	В _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _{пс} , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	2,8	4,2	0,9	6,7	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	49,9	7,4	1
12	2,8	4,2	0,9	7,7	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	58,5	7,5	1
15	2,8	4,2	0,9	9,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,2	71,3	7,7	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{здш} , шт.	K _б , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{от} , м³	
10	7,1	33,8	675	221	228	135	0,2	70	192	127
12	7,1	40,9	698	208	257	132	0,2	70	165	110
15	7,1	51,5	722	193	300	129	0,2	70	137	91

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , кг	K _{вв} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E IX: S IV
α=0,100; γ=0,65; γ=40

Страна Лист Листов
Р 82
СООЗГИПРОНЕФД
Ленинград

Исполн. Подп. дата

Исх. Лист Документа Подпись Дата
Ин. спец. Сидорова
Разработ. Гаврилова
Н. Кондр. Нестерова
Провед. Березинский

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{ис}}, \text{ м}$	$\varphi_{\text{пер}}, \text{ м}$	$\varphi_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\varphi_{\text{зад}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{ис}}, \text{ м}$	$\beta, \text{ м}$	$\beta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ шт.}$
6	2,7	4,1	0,9	4,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	26,7	6,2	2
8	2,7	4,1	0,9	5,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	34,7	6,5	2
10	2,7	4,1	0,9	6,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	42,6	6,7	3
12	2,7	4,1	0,9	7,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	50,6	6,9	4
15	2,7	4,1	0,9	8,8	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	62,5	7,0	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K ₈₈ , кг	K ₈₉ , м	K ₃₀ , шт.	K ₅ , м	K ₃ , шт.	K ₃ , м	K ₈ , м³	
									0,60	0,75
6	7,1	16,4	615	310	174	161	0,2	70	100	88
8	7,1	23,5	679	270	203	153	0,2	70	77	68
10	7,1	30,6	719	246	234	148	0,2	70	63	55
12	7,1	37,7	746	229	264	144	0,2	70	53	47
15	7,1	48,4	774	211	310	141	0,2	70	43	38

Проходка буровых полок

A, м	σ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _σ , м	K _h , м	K _σ , мм	K _h
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E_{\text{в}}; S_{\text{в}}$
 $d=0,100; g=0,70; \gamma=20$

Старая	Лист	Листов
Р	83	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
ЛЕНИНГРАД		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{плс} , м	Впер, м	L _{ср} , м	L _{заб} , м	α, м	α _{плс} , м	β, м	β ₁ , м	V, м³	V _{ср} , м³/м	n, шт.
6	2,7	4,1	0,9	4,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	28,4	6,3	1
8	2,7	4,1	0,9	5,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	36,4	6,6	1
10	2,7	4,1	0,9	6,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	44,3	6,8	2
12	2,7	4,1	0,9	7,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	52,2	6,9	2
15	2,7	4,1	0,9	9,0	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	64,2	7,1	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			R _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзодш} , шт.	K _с , м	K _{эд} , шт.	K _э , м	K _{св} , м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	17,9	631	299	180	159	0,2	70	173	136
8	7,1	25,0	689	264	210	152	0,2	70	137	108
10	7,1	32,1	725	242	240	147	0,2	70	113	89
12	7,1	39,2	751	226	271	144	0,2	70	96	76
15	7,1	49,9	777	209	317	140	0,2	70	78	62

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F ₁ , м²	Расход на 1000 м³			
				K _с , м	K _{вв} , кг	K _{эд} , шт.	K _э , м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/6

409-023-62.32.88

Изм.	Исх.	Исх.	Исх.	Исх.	Исх.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Взрывание
на косогорах
при E18; S19
α=0,100; γ=0,70; δ=30

Старый	Лист	Листов
Р	84	
СОЮЗГИПРОНЕРЧД Ленинград		

Албтом III

И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	Л _{ср} , м	В _{заб} , м	α, м	α _{пс} , м	В, м	В ₁ , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
10	2,7	4,1	0,9	6,8	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	46,4	6,8	1
12	2,7	4,1	0,9	7,8	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	54,3	6,9	1
15	2,7	4,1	0,9	9,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,1	66,2	7,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							К _в , м³	
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кдш} , шт.	К _д , м	К _д , шт.	К _з , м	К _з , шт.	σ=60	σ=75
10	7,1	34,0	733	237	248	146	0,2	70	196	131	
12	7,1	41,1	756	222	279	143	0,2	70	169	112	
15	7,1	51,8	781	207	325	140	0,2	70	140	93	

Проходка буровых полок

A, м	В, м	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				К _д , м	К _{вв} , кг	К _{дш} , шт.	К _з , м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И.О. Документ	Подпись	Дата
1	1	И.О. Документ	Подпись	Дата
2	2	И.О. Документ	Подпись	Дата
3	3	И.О. Документ	Подпись	Дата
4	4	И.О. Документ	Подпись	Дата
5	5	И.О. Документ	Подпись	Дата
6	6	И.О. Документ	Подпись	Дата
7	7	И.О. Документ	Подпись	Дата
8	8	И.О. Документ	Подпись	Дата
9	9	И.О. Документ	Подпись	Дата
10	10	И.О. Документ	Подпись	Дата

Взрывные
на косогорах
при E IX; S IV
d=0,100; g=0,70; γ=40

Год	Лист	Листов
Р	85	
СЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	К _{пер} , м	К _{ср} , м	К _{зб} , м	а, м	а _{пс} , м	б, м	б _п , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	2,6	3,9	1,0	4,3	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	24,9	5,7	2
8	2,6	3,9	1,0	5,3	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	32,3	6,0	3
10	2,6	3,9	1,0	6,3	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	39,8	6,2	3
12	2,6	3,9	1,0	7,3	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	47,2	6,4	4
15	2,6	3,9	1,0	8,8	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	58,3	6,6	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			K88, кг	K0w, м	Kз0w, шт.	Kб, м	Kзб, шт.	Kз, м	Kоп, м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	16,7	668	329	189	174	0,2	70	102	90
8	7,1	23,8	734	288	221	165	0,2	70	79	69
10	7,1	30,9	776	262	253	159	0,2	70	65	57
12	7,1	38,0	804	244	286	156	0,2	70	55	48
15	7,1	48,6	833	225	335	152	0,2	70	44	39

Проходка буровых полок

A, м	б, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{зб} , шт.	К _з , м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Козогорах
при E IX; δV
d=0,100; γ=0,75; γ=20

Стация Лист Листов
Р 86
СОЮЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Альбом III

Уч. Лист. Дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Эпер, м	Лср, м	Сзвб, м	α , м	$\alpha_{ис}$, м	δ , м	$\delta_{ис}$, м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	2,6	3,9	1,0	4,5	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	26,5	5,8	1
8	2,6	3,9	1,0	5,5	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	33,9	6,1	1
10	2,6	3,9	1,0	6,5	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	41,3	6,3	2
12	2,6	3,9	1,0	7,5	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	48,8	6,4	2
15	2,6	3,9	1,0	9,0	2,0	2,6	3,9	2,0	3,9	59,9	6,6	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							Кол. м³	
			Квв, кг	Кдш, м	ККдш, шт.	Кб, м	Кзд, шт.	Кз, м	δ=60	δ=75	
6	7,1	18,2	685	318	196	172	0,2	70	177	140	
8	7,1	25,3	745	281	227	164	0,2	70	140	110	
10	7,1	32,4	783	257	260	158	0,2	70	115	91	
12	7,1	39,5	809	241	293	155	0,2	70	98	77	
15	7,1	50,1	837	223	342	151	0,2	70	80	63	

Проходка буровых палок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзд, шт.	Кз, м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.88

Взрывание
на косогорах
при EIX; SY
d=0,100; g=0,75; $\gamma=30$

Стадия Лист Листов
Р 87
СЮЗГИПРОНЕРЧД
Ленинград

Альбом III

Шифр, номер, дата

Изм. Лист документа Подпись Дата
Гл. инж. Купцов В.С.
Ин. спец. Сидоренко
Разработчик Голубович
Н. контр. Нестерова
Пробер. Вязовинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Впер, м	Вср, м	Взаб. м	α , м	$\alpha_{ис}$, м	δ , м	$\delta_{ис}$, м	V, м/с	γ , м ³ /м	ρ , шт.
6	2,5	3,8	1,0	4,4	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	23,4	5,3	2
8	2,5	3,8	1,0	5,4	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	30,4	5,6	3
10	2,5	3,8	1,0	6,4	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	37,3	5,8	3
12	2,5	3,8	1,0	7,4	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	44,2	6,0	4
15	2,5	3,8	1,0	8,9	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	54,7	6,2	6

Расход материалов

H, м	P, кг/м	G, кг	Расход на 1000 м³							Кол. м³	
			Квв, кг	Кож, м	Кзжш, шт.	Кс, м	Кзс, шт.	Кз, м	Кол. м³ σ=60	Кол. м³ σ=75	
6	7,1	16,9	723	349	205	187	0,2	70	105	92	
8	7,1	24,0	791	305	238	177	0,2	70	81	71	
10	7,1	31,1	834	278	273	171	0,2	70	66	58	
12	7,1	38,2	863	259	307	166	0,2	70	56	49	
15	7,1	48,8	893	239	360	162	0,2	70	45	39	

Проходка буровых пород

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кс, м	Квв, кг	Кзс, шт.	Кз, м
3	60	1,4	2,1	2328	1908	1164	4080
3	75	1,2	1,8	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E_{ix} ; $S \nabla$
 $\alpha=0,100$; $\varphi=0,80$; $\delta=20$

Стадия Лист Листов
Р 83
СОЮЗГИПРОНЕЧУД
ЛЕНИНГРАД

Аннотация

Инв. № подл. Упр. и д. 19

Инв. № документа Подпись Дата
Ин. спец. Сигоренко
Взрыв. Греборова
Н. Кондр. Нестерова
Пробер. Березинский

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Р _{пер} , м	W _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _{пс} , м	V _{пс} , м ³ /м	γ _{пс} , м ³ /м	n, шт.
6	2,5	3,8	1,0	4,6	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	24,9	5,4	1
8	2,5	3,8	1,0	5,6	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	31,8	5,7	1
10	2,5	3,8	1,0	6,6	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	38,8	5,9	2
12	2,5	3,8	1,0	7,6	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	45,7	6,0	2
15	2,5	3,8	1,0	9,1	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	56,2	6,2	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Коп. м ³	
			К _{вв} , кг	К _{дш} , м	К _{кзш} , шт.	К _с , м	К _{зд} , шт.	К _з , м		δ=60	δ=75
6	7,1	18,4	740	337	212	185	0,2	70		181	143
8	7,1	25,5	802	298	245	176	0,2	70		143	113
10	7,1	32,6	841	273	280	170	0,2	70		118	93
12	7,1	39,7	868	255	315	166	0,2	70		100	79
15	7,1	50,4	897	237	368	162	0,2	70		82	65

Проходка буровых палок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _с , м	К _{вв} , кг	К _{зд} , шт.	К _з , м
3	60	2,6	3,9	2328	1908	1164	4080
3	75	2,0	3,1	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при E IX; S V
d=0,100; q=0,80; γ=30

Стация	Лист	Листов
P	90	
СОЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД		

Альбом III

Иск. и техн. проект

Изм.	Лист	И документа	Подпись	Дата
1	1	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
2	2	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
3	3	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
4	4	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
5	5	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
6	6	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
7	7	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
8	8	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
9	9	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
10	10	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Параметры буровзрывных работ

H м	W м	W_{nc} м	ρ_{nep} м	L_{cp} м	$L_{зад}$ м	α м	α_{nc} м	δ м	δ_1 м	V м ³	V_y м ³ /с	n шт.
10	2,5	3,8	1,0	6,8	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	40,6	5,9	1
12	2,5	3,8	1,0	7,8	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	47,5	6,0	1
15	2,5	3,8	1,0	9,3	2,0	2,6	3,8	2,0	3,8	58,0	6,2	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			R ₈₈ , кг	R ₈₀ , м	R ₃₀ , шт.	R ₅ , м	R ₃₀ , шт.	R ₃ , м	R ₈ , м³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	34,5	849	268	289	169	0,2	70	205	136
12	7,1	41,6	874	252	324	165	0,2	70	177	118
15	7,1	52,2	900	235	377	161	0,2	70	146	97

Проходка суровых полок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Переход на 1000 м ³			
				R ₀ , м	R ₀₈ , кг	R ₀₀ , мм.	R ₀ , м
3	60	4,9	7,3	2328	1908	1164	4080
3	75	3,2	4,9	1940	1590	970	3400

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $EIX; SV$
 $d=0,100; g=0,80; \gamma=40$

Студия	Лист	Листов
Р	91	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	L _{ср} , м	В _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _п , м	V, м/з	γ _с , м ³ /м	n, шт.
6	3,2	4,8	0,8	4,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	37,4	9,0	1
8	3,2	4,8	0,8	5,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	48,5	9,4	2
10	3,2	4,8	0,8	6,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	59,7	9,7	3
12	3,2	4,8	0,8	7,2	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	70,8	9,9	4
15	3,2	4,8	0,8	8,7	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	87,5	10,0	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзду} , шт.	K _б , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{дн} , м³ δ=60 δ=75	
6	7,1	15,4	411	227	116	111	0,2	70	89	78
8	7,1	22,5	463	197	137	106	0,2	70	69	60
10	7,1	29,6	496	179	159	103	0,2	70	56	49
12	7,1	36,7	518	166	181	101	0,2	70	47	41
15	7,1	47,3	541	153	214	99	0,2	70	38	33

Проходка буровых палок

A, м	σ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/2

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И документа	Версия	Дата
1	1	ИЗМ. 1	1	1988
2	1	ИЗМ. 2	1	1988
3	1	ИЗМ. 3	1	1988
4	1	ИЗМ. 4	1	1988
5	1	ИЗМ. 5	1	1988
6	1	ИЗМ. 6	1	1988
7	1	ИЗМ. 7	1	1988
8	1	ИЗМ. 8	1	1988
9	1	ИЗМ. 9	1	1988
10	1	ИЗМ. 10	1	1988

Взрывание
на Косогорах
при E X: S IV
α=0,100; q=0,50; γ=20

Стандарт	Лист	Листов
Р	92	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Изм. 10000. Проект 10000

Параметры буровзрывных работ

[illegible]

Расход материалов

[illegible]

Проходка буровых полок

A, м	δ, град.	h, м	F, 2 м	Расход на 1000 м³			
				K _в , м	K _{вв} , кг	K _{вп} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E\delta$; SIV
 $d=0,100$; $q=0,50$; $\chi=30$

Страница	Лист	Листов
Р	93	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровых работ

H, м	W, м	N _{ис} , м	Р _{пер} , м	h _{ср} , м	Кзав, м	α, м	α _{ис} , м	β, м	β ₁ , м	V, м/с	U, м/с	η, шт.
10	3,2	4,8	0,8	6,6	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	65,0	9,8	1
12	3,2	4,8	0,8	7,6	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	76,0	9,9	1
15	3,2	4,8	0,8	9,1	2,0	3,0	4,6	2,0	4,8	92,7	10,0	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Кол. м ³	
			Квв, кг	Кзв, м	Ккзв, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м	Кол. м ³	δ=60	δ=75
10	7,1	33,0	507	172	169	102	0,2	70	175	116	
12	7,1	40,0	526	161	192	100	0,2	70	151	100	
15	7,1	50,7	546	150	225	98	0,2	70	125	83	

Проходка буровых полок

A, м	σ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
 на Косогорах
 при E 8; S IV
 α=0,100; γ=0,50; γ=40

Студия Лист Листов
 Р 94
 СОЮЗГИПРОНЕРАД
 Ленинград

Альбом III

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Лист № документа Подпись Дата
 Л. И. М. Ж. К. И. Л. И. С. Е. В. Р. (подпись)
 Л. С. П. Е. Ч. Сидоренко (подпись)
 Разраб. Гоборовы (подпись)
 Н. К. О. М. Р. Нестерова (подпись)
 Провер. Вязинский (подпись)

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\ell_{\text{нр}}, \text{ м}$	$\ell_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\ell_{\text{зад}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ мин}$
6	3,0	4,5	0,8	4,2	2,0	2,9	4,3	2,0	4,5	34,0	8,0	1
8	3,0	4,5	0,8	5,2	2,0	2,9	4,3	2,0	4,5	44,1	8,5	2
10	3,0	4,5	0,8	6,2	2,0	2,9	4,3	2,0	4,5	54,2	8,7	3
12	3,0	4,5	0,8	7,2	2,0	2,9	4,3	2,0	4,5	64,3	8,9	4
15	3,0	4,5	0,8	8,7	2,0	2,9	4,3	2,0	4,5	79,5	9,1	5

Расход материалов

H, м	ρ, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K88, кг	K8ш, м	Kкзш, шт.	K8, м	Kзш, шт.	Kз, м	K8ш, м³ 8:50	K8ш, м³ 8:15
6	7,1	15,7	460	246	130	124	0,2	70	92	81
8	7,1	22,7	516	214	153	118	0,2	70	71	62
10	7,1	29,9	550	195	177	114	0,2	70	58	51
12	7,1	37,0	574	181	201	112	0,2	70	49	43
15	7,1	47,6	598	167	238	109	0,2	70	40	35

Проходка буровых полок

A, M	δ , град.	h, M	F, M ²	Период на 1000 м ³			
				K ₁ , M	K ₂ , K ₁	K ₃ , мин.	K ₄ , M
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E_{\Sigma} = 8 \text{ IV}$
 $\alpha = 90^\circ$; $\beta = 0,55$; $\gamma = 20$

Старшая	Лист	Листов
Р	95	
СОЮЗГИПРОНЕРУД.		
ЛЕНИНГРАД		

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{нр}}, \text{ м}$	$\mu_{\text{ср}}, \text{ м}$	$\rho_{\text{заб}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$\tau, \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ м.м.}$
6	3,0	4,6	0,8	4,4	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	36,2	8,2	1
8	3,0	4,6	0,8	5,4	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	46,3	8,5	1
10	3,0	4,6	0,8	6,4	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	56,4	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,4	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	66,5	8,9	2
15	3,0	4,6	0,8	8,9	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	81,7	9,2	3

Расход материалов

H, м	ρ, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзш} , шт.	K _г , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _ш , м³ φ=60	φ=75
6	7,1	17,2	475	238	135	122	0,2	70	159	126
8	7,1	24,3	524	210	158	117	0,2	70	126	99
10	7,1	31,4	556	191	182	114	0,2	70	104	82
12	7,1	38,5	578	179	207	111	0,2	70	88	70
15	7,1	49,1	601	166	243	109	0,2	70	72	57

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K ₀ , м	K _{0.8} , м	K _{0.9} , мм.	K _{0.9} , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2567/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при $E \chi$: δIV
 $d = 0.170$; $a = 0.55$; $\chi = 30$

Страница	Лист	Листов
Р	96	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	В _{пер} , м	В _{ср} , м	В _{аб} , м	α, м	α _{пс} , м	В, м	В _п , м	V, м ³	V _п , м ³ /м	n, шт.
10	3,0	4,6	0,8	6,7	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	59,0	8,8	1
12	3,0	4,6	0,8	7,7	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	69,1	9,0	1
15	3,0	4,6	0,8	9,2	2,0	2,9	4,3	2,0	4,6	84,3	9,2	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кэд, шт.	Кз, м	Кдн, м ³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,2	563	188	189	113	0,2	70	181	120
12	7,1	40,3	583	176	213	111	0,2	70	156	104
15	7,1	51,0	604	164	250	109	0,2	70	129	86

Проходка буровых полок

A, м	δ, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кэд, шт.	Кз, м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Исх. лист документа Подпись Дата
 Г. И. Иск. 02.08.88
 И. Саву. Сидоренко
 Разраб. Гоборово
 И. Каню. Нестеров
 Проб. В. Березинкин

Взрывание
 на косогорах
 при E 8° S N
 α=0,100; β=0,55; γ=40

Будиль Лист Листов
 Р 39
 Союзгипронеруд
 Ленинград

Исх. лист документа
 02.08.88
 Сидоренко
 Гоборово
 Нестеров
 Березинкин

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{inc}}, \text{ м}$	$L_{\text{exp}}, \text{ м}$	$L_{\text{cor}}, \text{ м}$	$L_{\text{300}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{inc}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_{\text{inc}}, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$\sqrt{V}, \text{ м}^{3/4}$	$n, \text{ ум.}$
6	2,9	4,4	0,9	4,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	31,2	7,3	2
8	2,9	4,4	0,9	5,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	40,4	7,7	2
10	2,9	4,4	0,9	6,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	49,7	7,9	3
12	2,9	4,4	0,9	7,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	59,0	8,1	4
15	2,9	4,4	0,9	8,7	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	72,9	8,3	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзш} , шт.	K _б , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{ол} , м ³ δ=60	м ³ δ=75
6	7,1	15,9	511	265	144	136	0,2	70	95	83
8	7,1	23,0	569	232	170	129	0,2	70	74	64
10	7,1	30,1	606	211	196	125	0,2	70	60	52
12	7,1	37,2	631	196	222	123	0,2	70	51	44
15	7,1	47,9	657	181	262	120	0,2	70	41	36

Пролодка буровых полок

A, м	σ , г/см ²	h, м	F, м ²	Плотность на 1000 м ³			
				K _с , м	K _в , м	K _д , м	K _н , м
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \neq S \vee$
 $d=0,100; g=0,60;$

Старый лист	Лист	Листов
Р	98	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

СОЮЗГИПРОНЕФТЬ
ЛЕНИНГРАД

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{nc} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	В _{аб} , м	α , м	α_{nc} , м	β , м	β_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
10	2,9	4,4	0,9	6,7	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	54,1	8,0	1
12	2,9	4,4	0,9	7,7	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	63,4	8,2	1
15	2,9	4,4	0,9	9,2	2,0	2,8	4,2	2,0	4,4	77,3	8,4	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			K88, кг	K0ш, м	Kкзш, шт.	Kб, м	Kзд, шт.	Kэ, м	Kоп, м³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	33,5	619	203	208	124	0,2	70	186	124
12	7,1	40,6	640	191	235	121	0,2	70	161	107
15	7,1	51,3	663	178	274	119	0,2	70	133	88

Проходка буровых полок

A, м	β , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K ₈₈ , кг	K _{зд} , шт.	K _э , м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Имя	Лист	Документ	Подпись	Дата
И.И.И.	100	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	100	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	100	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	100	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	100	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Взрывание
на косогорах
при $E \cdot \gamma$

$d=0,100$; $\gamma=0,60$; $\gamma=40$

И.И.И. Лист Листов
Р 100
СОНДГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

И.И.И. Подпись

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	Лср, м	Взаб, м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β ₁ , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
6	2,8	4,2	0,9	4,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	28,8	6,7	2
8	2,8	4,2	0,9	5,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	37,3	7,1	2
10	2,8	4,2	0,9	6,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	45,9	7,3	3
12	2,8	4,2	0,9	7,3	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	54,4	7,5	4
15	2,8	4,2	0,9	8,8	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	67,3	7,6	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			Rвв, кг	Kзш, м	Kзшш, шт.	Kб, м	Kзб, шт.	Kз, м	Kбл. м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	16,2	562	285	159	148	0,2	70	98	86
8	7,1	23,3	623	249	186	141	0,2	70	76	66
10	7,1	30,4	662	226	214	137	0,2	70	62	54
12	7,1	37,5	688	211	243	133	0,2	70	52	45
15	7,1	48,1	715	195	286	130	0,2	70	42	37

Проходка буровых палок

A, м	δ, град.	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				Kб, м	Rвв, кг	Kзб, шт.	Kз, м
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Исх. Лист Иллюстрация Подпись Дата
 Главный инженер Е.С. [подпись]
 Инженер Сидорова [подпись]
 Разработчик [подпись]
 Инженер Нестерова [подпись]
 Проф. Брызжикова [подпись]

Взрывание
 на корогорах
 при $E \times$; $S \times$
 $\alpha = 0,100$; $\rho = 0,65$; $\gamma = 20$

Стандарт Лист Листов
 Р 101
 СОЮЗГИПРОНЕРАД
 Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Nnc, м	Lnep, м	Lep, м	Esab, м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V_{M3}	$\gamma_{M3/M}$	n , ш/м
6	2,8	4,2	0,9	4,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	30,6	6,8	1
8	2,8	4,2	0,9	5,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	39,2	7,1	1
10	2,8	4,2	0,9	6,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	47,7	7,3	2
12	2,8	4,2	0,9	7,5	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	56,3	7,5	2
15	2,8	4,2	0,9	9,0	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	69,1	7,7	3

Расход материалов

H, м	ρ, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			Квв, кг	Кдш, м	Ккзш, шт.	Кд, м	Кз, шт.	Кз, м	Ксн. м³ δ=60 δ=75	
6	7,1	17,7	578	275	165	147	0,2	70	169	133
8	7,1	24,8	633	243	192	140	0,2	70	133	105
10	7,1	31,9	668	223	220	136	0,2	70	110	87
12	7,1	39,0	693	208	249	133	0,2	70	93	74
15	7,1	49,7	718	193	292	130	0,2	70	76	60

Пролодка бурових палок

A, м	σ , г/см ²	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _г , м	K _к , г/м ³	K _в , м/м	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорках
при E X; S IV
 $d=0,100$; $g=0,65$; $\delta=30$

Страница	Лист	Листов
Р	102	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{nc}, \text{ м}$	$C_{nep}, \text{ м}$	$L_{cp}, \text{ м}$	$B_{ab}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{nc}, \text{ м}$	$\beta, \text{ м}$	$\beta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V_{nc}, \text{ м}^3$	$n, \text{ ум.}$
10	2,8	4,2	0,9	6,7	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	49,9	7,4	1
12	2,8	4,2	0,9	7,7	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	58,5	7,5	1
15	2,8	4,2	0,9	9,2	2,0	2,7	4,0	2,0	4,2	71,3	7,7	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Ков, м	Ккзав, шт.	Кв, м	Кз, шт.	Кз, м	Квв. м³ д/с	Кз. м³ д/с
10	7,1	33,8	675	218	228	135	0,2	70	192	127
12	7,1	40,9	698	205	257	132	0,2	70	165	110
15	7,1	51,5	722	191	300	129	0,2	70	136	91

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Рассчет на 1000 м ³			
				R ₀ , м	R _{0.8} , м	R _{0.5} , м	R ₀ , м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при $E \approx SIV$
 $d=0,100; g=0,65 \gamma=40$

Годы	Лист	Листов
Р	103	
СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Впер, м	К _{ср} , м	Взоб, м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _{пс} , м	V, м/с	γ, м³/м	n, шт/м
6	2,7	4,1	0,9	4,3	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	26,7	6,2	2
8	2,7	4,1	0,9	5,3	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	34,6	6,5	2
10	2,7	4,1	0,9	6,3	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	42,6	6,7	3
12	2,7	4,1	0,9	7,3	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	50,5	6,9	4
15	2,7	4,1	0,9	8,8	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	62,4	7,1	5

Расход материалов

H, м	ρ, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзвдш} , шт.	K _б , м	K _{зв} , шт.	K _з , м	K _{бл} м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	16,4	615	304	174	161	0,2	70	100	87
8	7,1	23,5	679	266	203	153	0,2	70	77	68
10	7,1	30,6	719	242	234	148	0,2	70	63	55
12	7,1	37,7	746	226	264	144	0,2	7,0	53	46
15	7,1	48,4	774	209	310	141	0,2	70	43	37

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				K _б , м	K _{вв} , кг	K _{зв} , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Имя	Подпись	Дата
Ин. спец. Копеев		
Ин. спец. Сидоренко		
Разработчик		
Н.контр. Нестеров		
Пробер. Березинский		

Взрывание
на косогорах
при $E \propto S^{IV}$
 $\alpha=0,107$; $\beta=0,70$ $\gamma=20$

Станд. Лист Листов
Р 104
СНОВГИПРОНЕЕРУД
Ленинград

Альбом III

Имя, Подпись, Дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	Р _{пер} , м	Л _{ср} , м	З _{аб} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β ₁ , м	V, м ³	γ, м ³ /м	п, шт.
6	2,7	4,1	0,9	4,5	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	28,4	6,3	1
8	2,7	4,1	0,9	5,5	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	36,4	6,6	1
10	2,7	4,1	0,9	6,5	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	44,3	6,8	2
12	2,7	4,1	0,9	7,5	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	52,2	6,9	2
15	2,7	4,1	0,9	9,0	2,0	2,6	3,8	2,0	4,1	64,2	7,1	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Кож, м	Кзодш, шт.	Кб, м	Кэд, шт.	Кэ, м	Коп. м³ δ=60 δ=75	
6	7,1	17,9	631	294	180	159	0,2	70	173	136
8	7,1	25,0	689	260	210	152	0,2	70	136	107
10	7,1	32,1	725	238	240	147	0,2	70	112	89
12	7,1	39,2	751	223	271	144	0,2	70	96	75
15	7,1	49,9	777	207	317	140	0,2	70	78	61

Проходка буровых палок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _б , м	К _{вв} , кг	К _{зод} , шт.	К _э , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2687/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \approx 1,5 \cdot 10^4$
 $\alpha = 0,100, \beta = 0,70, \gamma = 30$

Старая Лист Листов
Р 105
СООЗГИПРОНЕРЧД,
Ленинград

Анбон III

Шифр докум. Подпись Дата

Изм. Лист 1 Документа Подпись Дата
 1. Инж. К.И. Вильямс
 2. Спец. Сидоренко
 3. Развед. Губерова
 4. Конст. Нестерова
 5. Провед. Воронинский

Параметры буровзрывных работ

H , м	W , м	W_{nc} , м	L_{nep} , м	L_{sp} , м	L_{300} , м	α , м	α_{nc} , м	β , м	β_1 , м	V_{H3}	V_{H3}/m	η_{lim}
10	2,7	4,0	0,9	6,8	2,0	2,6	3,8	2,0	4,0	46,4	6,8	1
12	2,7	4,0	0,9	7,8	2,0	2,6	3,8	2,0	4,0	54,3	6,9	1
15	2,7	4,0	0,9	9,3	2,0	2,6	3,8	2,0	4,0	66,2	7,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{об} , кг	K _{ов} , м	K _{зав} , шт.	K _с , м	K _д , шт.	K _з , м	K _{сн} , м³ δ=80 δ=75	
10	7,1	34,0	733	234	248	146	0,2	70	196	131
12	7,1	41,1	756	220	279	143	0,2	70	169	113
15	7,1	51,8	781	205	325	140	0,2	70	140	93

Проходка буровых полок

A, m	δ , mm	h, m	F, m ²	Pressure at 1000m ³			
				K ₁ , m	K ₂ , m	K ₃ , mm	K ₄ , m
3	60	4.9	7.3	2520	2100	1260	4440
3	75	3.2	4.9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \frac{x}{S}; S^{IV}$
 $d=0,100; q=0,70; \chi=40$

Страница	Лист	Листов
Р	106	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$L_{\text{нп}}, \text{ м}$	$L_{\text{ср}}, \text{ м}$	$L_{\text{зас}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V', \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ ум.}$
6	2,6	3,9	1,0	4,3	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	24,9	5,7	2
8	2,6	3,9	1,0	5,3	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	32,3	6,0	3
10	2,6	3,9	1,0	6,3	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	39,8	6,2	3
12	2,6	3,9	1,0	7,3	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	47,2	6,4	4
15	2,6	3,9	1,0	8,8	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	58,3	6,6	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000 м ³							
			K ₈₈ , кг	K ₀₁ , м	K ₃₀ , шт.	K ₀ , м	K ₃₀ , шт.	K ₃ , м	K ₀ , м ³ δ=60 δ=75	
6	7,1	16,7	668	323	189	174	0,2	70	103	90
8	7,1	23,8	734	283	221	165	0,2	70	79	69
10	7,1	30,8	776	258	253	159	0,2	70	64	56
12	7,1	37,9	804	241	286	155	0,2	70	54	48
15	7,1	48,6	833	223	335	151	0,2	70	44	39

Проходка буровых полок

A, М	σ, град.	h, М	F, М ²	расход на 1000 м ³			
				K _в , М	K _{вв} , л/с	K _{вс} , ш.м.	K _в , М
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на кроссозоргах
при E, X, S, Y
 $d=0,100; g=0,75; \gamma=20$

Старая	Лист	Листов
Р	107	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	Р _{зав} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β _п , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	2,6	3,9	1,0	4,5	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	26,5	5,8	1
8	2,6	3,9	1,0	5,5	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	34,0	6,1	1
10	2,6	3,9	1,0	6,5	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	41,3	6,3	2
12	2,6	3,9	1,0	7,5	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	48,8	6,4	2
15	2,6	3,9	1,0	9,0	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	59,9	6,6	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			Квв, кг	Ков, м	Ккзв, шт.	Кс, м	Кзд, шт.	Кз, м	Коб, м³	
									δ=60	δ=75
6	7,1	18,2	685	313	196	172	0,2	70	177	139
8	7,1	25,3	745	277	227	164	0,2	70	140	110
10	7,1	32,4	783	254	260	158	0,2	70	115	91
12	7,1	39,5	809	238	293	155	0,2	70	98	77
15	7,1	50,1	837	221	342	151	0,2	70	80	63

Проходка буровых полок

A, м	β, град.	h, м	F, 2 м ²	Расход на 1000 м ³			
				К _с , м	К _{вв} , кг	К _{зд} , шт.	К _з , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2507/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	И. Документ	Порядок	Дата
1	1	И. 10000	1	1988
2	2	И. 10000	2	1988
3	3	И. 10000	3	1988
4	4	И. 10000	4	1988
5	5	И. 10000	5	1988
6	6	И. 10000	6	1988
7	7	И. 10000	7	1988
8	8	И. 10000	8	1988
9	9	И. 10000	9	1988
10	10	И. 10000	10	1988

взрывание
на косогорах
при $E \approx 5 \text{ V}$
 $d=0,100; g=0,75; \gamma=30$

Страница	Лист	Листов
Р	108	
СНУЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wnc, м	Впер, м	Кср, м	Взад, м	α , м	α nc, м	δ , м	δ 1, м	V, м/з	γ , м ³ /м	n, шт.
10	2,6	3,9	1,0	6,8	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	43,3	6,3	1
12	2,6	3,9	1,0	7,8	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	50,7	6,5	1
15	2,6	3,9	1,0	9,3	2,0	2,5	3,7	2,0	3,9	61,8	6,6	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	G, кг	Расход на 1000м ³							Кол. м ³	
			Квв, кг	Кдш, м	Ккдш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м		$\delta=60$	$\delta=75$
10	7,1	34,2	791	249	268	157	0,2	70		201	134
12	7,1	41,3	815	234	301	154	0,2	70		173	115
15	7,1	52,0	840	219	351	150	0,2	70		143	95

Проходка буровых палок

A, м	δ , фраг.	h, м	F, м ²	Расход на 1000м ³			
				Кд, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

Итого: 2587/3

Исполн.	Подп.	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата
Инженер	Подпись	Дата

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \pm S \gamma$
 $d=0,100; g=0,75; \gamma=40$

Год	Лист	Листов
Р	409	
СООЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W/пс, м	Зер, м	Лср, м	Заб, м	α , м	апс, м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	V _{с/м} , м ³ /м	n, шт.
6	2,5	3,8	1,0	4,4	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	23,4	5,3	2
8	2,5	3,8	1,0	5,4	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	30,3	5,6	3
10	2,5	3,8	1,0	6,4	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	37,3	5,8	3
12	2,5	3,8	1,0	7,4	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	44,3	6,0	4
15	2,5	3,8	1,0	8,9	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	54,7	6,2	6

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м³							Ксн, м³	
			Квв, кг	Кбш, м	Ккзбш, шт.	Кб, м	Кзб, шт.	Кз, м	δ=60	δ=75	
6	7,1	16,9	723	343	205	187	0,2	70	105	92	
8	7,1	24,0	791	300	238	177	0,2	70	81	71	
10	7,1	31,0	834	274	273	171	0,2	70	66	58	
12	7,1	38,2	863	256	307	167	0,2	70	56	49	
15	7,1	48,8	893	237	360	162	0,2	70	45	39	

Проходка буровых палок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Кб, м	Квв, кг	Кзб, шт.	Кз, м
3	60	1,4	2,1	2520	2100	1260	4440
3	75	1,2	1,8	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Изм.	Лист	Исходные данные	Подпись	Дата
1	1	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
2	2	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
3	3	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
4	4	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
5	5	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Взрывание
на косогорах
при $E \approx 1$; $S \approx 1$
 $\alpha = 0,100$; $\gamma = 0,80$; $\delta = 20$

Год	Лист	Листов
Р	110	
СОЮЗГИПРОНЕРАУД, ЛЕНИНГРАД		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{нс} , м	Впер, м	Вср, м	Взад, м	α , м	а _{нс} , м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	q, м ³ /м	n, шт.
6	2,5	3,8	1,0	4,6	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	248	5,4	1
8	2,5	3,8	1,0	5,6	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	318	5,7	1
10	2,5	3,8	1,0	6,6	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	388	5,9	2
12	2,5	3,8	1,0	7,6	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	457	6,0	2
15	2,5	3,8	1,0	9,1	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	56,2	6,2	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			R _{вв} , кг	K _{ош} , м	K _{здш} , шт.	K _с , м	K _{зд} , шт.	K _з , м	K _{ол} , м ³	
									$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	18,4	740	332	212	184	0,2	70	181	142
8	7,1	25,5	802	294	245	175	0,2	70	143	112
10	7,1	32,6	841	269	280	170	0,2	70	118	93
12	7,1	39,7	868	252	315	166	0,2	70	100	79
15	7,1	50,4	897	235	368	161	0,2	70	82	64

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _с , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2520	2100	1260	4440
3	75	2,0	3,1	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Исх. лист и Документы Подпись Дата

Ср. инж. КИЗАНОВ

Ин. спец. СКОБОВЕНКО

Разработчик ГОВОРОВА

Н. Ю. Ю. И. НЕСТЕРОВА

Пробир. БОГАТЫНСКИЙ

Взрывание
на Косогорах
при $E \approx 1$; $S \approx 7$
 $\alpha = 0,100$; $\gamma = 0,80$; $\gamma = 30$

Файл Лист Листов

Р 111

СОЮЗГИПРОНЕРЧД

ЛЕНИНГРАД

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{пс} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зоб} , м	α, м	α _{пс} , м	β, м	β ₁ , м	V ₁ , м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
10	2,5	3,8	1,0	6,8	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	40,6	5,9	1
12	2,5	3,8	1,0	7,8	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	47,5	6,0	1
15	2,5	3,8	1,0	9,3	2,0	2,4	3,6	2,0	3,8	58,0	6,2	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000м ³							
			K _{бб} , кг	K _{ош} , м	K _{кзош} , шт.	K _{б'} , м	K _{зб} , шт.	K _з , м	K _{бл} , м ³ σ=60 σ=75	
10	7,1	34,5	849	264	289	169	0,2	70	205	137
12	7,1	41,6	874	249	324	165	0,2	70	177	118
15	7,1	52,2	900	232	377	161	0,2	70	146	97

Проходка буровых палок

A, м	β, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _б , м	K _{бб} , кг	K _{зб} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	2520	2100	1260	4440
3	75	3,2	4,9	2100	1750	1050	3700

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E \cdot X \cdot S \cdot V$
 $d=0,100$; $\gamma=0,80$; $\gamma=40$

Стация	Лист	Листов
P	112	

СОЮЗГИПРОНЕРУД,
Ленинград

Албом III

Умк. Л. 1000. 1000. 1000. 1000.

Исх. Лист 1000. 1000. 1000. 1000.
Исх. Лист 1000. 1000. 1000. 1000.
Исх. Лист 1000. 1000. 1000. 1000.
Исх. Лист 1000. 1000. 1000. 1000.
Исх. Лист 1000. 1000. 1000. 1000.

Альбом III

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	Вспр, м	L _{ср} , м	L _{зав} , м	α , м	$\alpha_{ис}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	2,7	4,0	0,9	4,3	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	26,7	6,2	2
8	2,7	4,0	0,9	5,3	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	34,7	6,5	2
10	2,7	4,0	0,9	6,3	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	42,6	6,8	3
12	2,7	4,0	0,9	7,3	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	50,6	6,9	4
15	2,7	4,0	0,9	8,8	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	62,5	7,1	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³						K _з , м	K _{бн} , м ³	
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзодш} , шт.	K _д , м	K _{зод} , шт.	K _з , м		$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	16,4	615	299	174	161	0,2	70	100	88	
8	7,1	23,5	679	262	203	153	0,2	70	78	68	
10	7,1	30,6	719	239	234	148	0,2	70	63	55	
12	7,1	37,7	746	223	264	144	0,2	70	53	47	
15	7,1	48,4	774	207	310	141	0,2	70	43	38	

Проходка буровых полок

A, м	β , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _д , м	K _{вв} , кг	K _{зод} , шт.	K _з , м
3	60	1,4	2,1	2760	2268	1356	4800
3	75	1,2	1,8	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Исполн. И.Докучаева
 Исполн. И.Докучаева
 Исполн. И.Докучаева
 Разработчик И.Докучаева
 Исполн. И.Докучаева
 Проверка И.Докучаева

Взрывание
 на косогорах
 при $E \cdot XI$: S IV
 $\alpha=9100$; $\beta=970$; $\gamma=20$

Выполн. Исполн. Исполн.
 Р 113
 СОЮЗГИПРОНЕРУД
 Ленинград

Исполн. И.Докучаева

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{nc}, \text{ м}$	$L_{nep}, \text{ м}$	$L_{cp}, \text{ м}$	$L_{3ad}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{nc}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta', \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V, \text{ м}^3/\text{т}$	$n, \text{ ум.}$
6	2,7	4,0	0,9	4,5	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	28,4	6,3	1
8	2,7	4,0	0,9	5,5	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	36,4	6,6	1
10	2,7	4,0	0,9	6,5	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	44,3	6,8	2
12	2,7	4,0	0,9	7,5	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	52,3	6,9	2
15	2,7	4,0	0,9	9,0	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	64,2	7,1	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K ₈₈ , кг	K ₈₉ , м	K ₈₃₀ , шт.	K ₈ , м	K ₉₀ , шт.	K ₉ , м	K _{8H} , м ³ δ=60	δ=75
6	7,1	17,9	631	289	180	159	0,2	70	173	137
8	7,1	25,0	689	256	210	152	0,2	70	137	107
10	7,1	32,1	725	235	240	147	0,2	70	112	89
12	7,1	39,2	751	220	271	144	0,2	70	96	76
15	7,1	49,9	777	205	317	140	0,2	70	78	62

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _в , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , шм.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2760	2268	1356	4800
3	75	2,0	3,1	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при $E_{X1} = S_{IV}$
 $\alpha = 0,100$; $\beta = 0,70$; $\gamma = 30$

Страница	Лист	Листов
Р	114	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$L_{\text{гс}}, \text{ м}$	$L_{\text{ср}}, \text{ м}$	$L_{\text{заб}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	$V', \text{ м}^3/\text{м}$	$n, \text{ мин.}$
10	2,7	4,0	0,9	6,8	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	46,4	6,8	1
12	2,7	4,0	0,9	7,8	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	54,3	7,0	1
15	2,7	4,0	0,9	9,3	2,0	2,4	3,6	2,0	4,0	66,2	7,1	1

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	расход на 1000 м³							
			K88, кг	K8ω, м	Kx30ω, шт.	Kσ, м	K30, шт.	K9, м	Kσ, м³	
									σ=60	σ=75
10	7,1	34,0	733	230	248	146	0,2	70	197	131
12	7,1	41,1	756	217	279	143	0,2	70	169	112
15	7,1	51,8	781	203	325	140	0,2	70	140	93

Проходка буровых палок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	расход на 1000 м ³			
				K _в , м	K _{вв} , л ²	K _{вв} , ш.м.	K _в , м
3	60	4,9	7,3	2760	2268	1356	4800
3	75	3,2	4,9	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E_{XI} , S_{IV}
 $d=0,100$; $q=0,70$; $\gamma=40$

Страница	Лист	Листов
Р	115	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
ЛЕНИНГРАД		

УНБ: Подл. Подл. Дата

Параметры буровзрывных работ

H , M	W , M	W_{nc} , M	ρ_{nep} , M	L_{cp} , M	ρ_{3ab} , M	α , M	α_{nc} , M	δ , M	δ , M	V , M^3	γ , M^2/M	n , um
6	2,6	3,9	1,0	4,3	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	24,9	5,7	2
8	2,6	3,9	1,0	5,3	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	32,4	6,0	3
10	2,6	3,9	1,0	6,3	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	39,8	6,2	3
12	2,6	3,9	1,0	7,3	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	47,2	6,4	4
15	2,6	3,9	1,0	8,8	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	58,3	6,6	5

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			K ₈₈ , кг	K ₈₉ , м	K ₂₃₀ , шт.	K ₈ , м	K ₉₀ , шт.	K ₉ , м	K _{6n} , м ³ δ=60	м ³ δ=75
6	7,1	16,7	668	318	189	174	0,2	70	103	90
8	7,1	23,8	734	279	221	165	0,2	70	79	69
10	7,1	30,9	776	254	253	159	0,2	70	65	57
12	7,1	38,0	804	238	286	156	0,2	70	56	48
15	7,1	48,6	833	220	335	152	0,2	70	44	39

Пролодка буровых полок

A, M	$\delta, \text{град.}$	h, M	F, M^2	P_{1000M^3} $K_{\delta, M}$	N_{1000M^3} $K_{\delta, K}$	$1000M^3$ $K_{\delta, \text{wm.}}$	$K_{\delta, M}$
3	60	1,4	2,1	2760	2268	1356	4800
3	75	1,2	1,8	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косогорах
при E_{XI}^1 ; $S \bar{V}$
 $\alpha = 0,100$; $\alpha' = 0,25$; $\gamma = 20$

Старшая	Лист	Листов
Р	116	
СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{nc}, \text{ м}$	$\rho_{nep}, \text{ м}$	$L_{cp}, \text{ м}$	$L_{ao}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$\alpha_{nc}, \text{ м}$	$\beta, \text{ м}$	$\beta_1, \text{ м}$	$V_{1,3}$	$\gamma_{1,3}/\text{м}$	$n_{\text{взм}}$
6	2,6	3,9	1,0	4,5	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	26,5	5,8	1
8	2,6	3,9	1,0	5,5	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	33,9	6,1	1
10	2,6	3,9	1,0	6,5	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	41,3	6,3	2
12	2,6	3,9	1,0	7,5	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	48,8	6,4	2
15	2,6	3,9	1,0	9,0	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	59,9	6,6	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			R ₈₈ , кг	R _{0w} , м	R _{30w} , шт.	R ₀ , м	R ₃₀ , шт.	R ₀ , м	R ₃₀ , м³ δ=60 δ=75	
6	7,1	18,2	685	308	196	172	0,2	70	177	140
8	7,1	25,3	745	273	227	164	0,2	70	140	110
10	7,1	32,4	783	250	260	158	0,2	70	115	91
12	7,1	39,5	809	235	293	155	0,2	70	98	77
15	7,1	50,1	837	219	342	151	0,2	70	80	63

Проходка буровых полок

H, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K ₀ , м	K _{вв} , кР	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2760	2268	1356	4800
3	75	2,0	3,1	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорах
при $E \delta$; $S \delta$
 $d=0,100$; $d'=0,75$ $\gamma=30$

Старая	Лист	Листов
Р	117	
СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, M	W, M	Wnc, M	Cncp, M	Lcp, M	C300, M	α , M	anc, M	δ , M	δ , M	V, M3	Σ , M3/M	n, WM
10	2,6	3,9	1,0	6,8	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	43,3	6,3	1
12	2,6	3,9	1,0	7,8	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	50,7	6,5	1
15	2,6	3,9	1,0	9,3	2,0	2,4	3,5	2,0	3,9	61,8	6,6	2

Расход материалов

H, м	ρ, кг/м³	Q, кг	расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{ов} , м	K _{кз} , шт.	K _д , м	K _{ад} , шт.	K _з , м	K _{от} , м³	
									δ=60	δ=75
10	7,1	34,3	791	246	268	157	0,2	70	201	134
12	7,1	41,4	815	231	301	154	0,2	70	173	115
15	7,1	52,0	840	216	351	151	0,2	70	143	95

Пролодка буровых полок

H, м	σ , кПа	h, м	F, М2	расход на 1000 м3			
				K _в , м	K _{вв} , кг	K _{зд} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7.3	2760	2268	1356	4800
3	75	3,2	4,9	2300	1890	1130	4000

2587 1/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на косозорах
при $E \bar{X}_1$; $S \bar{Y}$
 $\alpha = 0,100$; $\beta = 0,75$ $\gamma = 40$

Стадия	Лист	Листов
Р	148	
СОЮЗГИПРОНЕРУД		
Ленинград		

УНГ-Н подя. Нодн. у дама

Параметры буровзрывных работ

$H, \text{ м}$	$W, \text{ м}$	$W_{\text{нс}}, \text{ м}$	$L_{\text{нс}}, \text{ м}$	$L_{\text{ср}}, \text{ м}$	$L_{\text{зад}}, \text{ м}$	$\alpha, \text{ м}$	$a_{\text{нс}}, \text{ м}$	$\delta, \text{ м}$	$\delta_1, \text{ м}$	$V, \text{ м/с}$	$V_{\text{м3/м}}, \text{ м3/м}$	$n, \text{ 1/м}$
6	2,5	3,8	1,0	4,4	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	23,4	5,3	2
8	2,5	3,8	1,0	5,4	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	30,3	5,6	3
10	2,5	3,8	1,0	6,4	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	37,3	5,8	3
12	2,5	3,8	1,0	7,4	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	44,2	6,0	4
15	2,5	3,8	1,0	8,9	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	54,7	6,2	6

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			КвВ, кг	Ковш, м	ККЗов, шт.	Кс, м	Кэд, шт.	Кз, м	Котн, м³	
									±60	±75
6	7,1	16,9	723	337	205	187	0,2	70	105	92
8	7,1	24,0	791	296	238	177	0,2	70	81	71
10	7,1	31,1	834	270	273	171	0,2	70	66	58
12	7,1	38,2	863	252	307	167	0,2	70	56	49
15	7,1	48,9	893	234	360	162	0,2	70	45	39

Проходка буровых полок

H, M	G, mm	h, M	F, M2	Pac300 NG 1000MS			
				K0, M	K88, K	K30, mm.	K3, M
3	60	1,4	2,1	2760	2268	1356	4800
3	75	1,2	1,8	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогоорах
при $E_{XI}; S_V$
 $d=0,100; g=0,80; \gamma=20$

Страница	Лист	Листов
Р	119	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{нз} , м	Е _{нзр} , м	W _{ср} , м	Р _{зв} , м	α, м	α _{нз} , м	β, м	β _{нз} , м	V, м ³	γ, м ³ /м	n, шт.
6	2,5	3,8	1,0	4,6	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	24,9	5,4	1
8	2,5	3,8	1,0	5,6	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	31,8	5,7	1
10	2,5	3,8	1,0	6,6	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	38,8	5,9	2
12	2,5	3,8	1,0	7,6	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	45,7	6,0	2
15	2,5	3,8	1,0	9,1	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	56,1	6,2	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³							
			K _{вв} , кг	K _{дш} , м	K _{кзш} , шт.	K _д , м	K _з , шт.	K _з , м	K _{дн} , м³	
6	7,1	18,4	740	326	212	185	0,2	70	δ=60	δ=75
8	7,1	25,5	802	289	245	176	0,2	70	181	143
10	7,1	32,6	841	266	280	170	0,2	70	143	113
12	7,1	39,7	868	249	315	166	0,2	70	118	93
15	7,1	50,4	897	232	368	162	0,2	70	100	79
15	7,1	50,4	897	232	368	162	0,2	70	82	65

Продолжение таблицы

Проходка буровых полок

H, м	d, град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				K _в , м	K _з , шт.	K _з , шт.	K _з , м
3	60	2,6	3,9	2760	2268	1356	4800
3	75	2,0	3,1	2300	1890	1130	4000

2567/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорах
при E XI; S V
α=0,100; γ=0,80; δ=30

Студия, лист, листов
Р 120
СООЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Албом III

Шифры: 11, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	W _{ис} , м	С _{пер} , м	С _{ср} , м	С _{зав} , м	α, м	α _{ис} , м	β, м	β _г , м	V, м³	γ, м³/м	n, шт.
10	2,5	3,8	1,0	6,8	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	40,6	5,9	1
12	2,5	3,8	1,0	7,8	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	47,5	6,0	1
15	2,5	3,8	1,0	9,3	2,0	2,3	3,4	2,0	3,8	58,0	6,2	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м³						
			K ₈₈ , кг	K _{сш} , м	K _{кзш} , шт.	K _с , м	K _{сш} , шт.	K _з , м	K _{сн} , м³ σ=60 σ=75
10	7,1	34,5	849	261	289	169	0,2	70	205 137
12	7,1	41,6	874	246	324	165	0,2	70	177 118
15	7,1	52,2	900	230	377	161	0,2	70	146 97

Проходка буровых палок

H, м	σ _{зад}	h, м	F, м²	Расход на 1000 м³			
				K _с , м	K ₈₈ , кг	K _{сш} , шт.	K _з , м
3	60	4,9	7,3	2760	2268	1356	4800
3	75	3,2	4,9	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Имя	Место	Подпись	Дата
О. И. И. И.	КОНСТРУКТОР		
И. С. И. И.	Судоводитель		
Р. С. И. И.	Гидрограф		
Н. С. И. И.	Механик		
И. С. И. И.	Механик		

Взрывание
на Косогорах
при $E \approx 1$;
 $\alpha=0,100$; $\beta=0,20$; $\gamma=40$

Страна	Лист	Листов
Р	121	
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Альбом III

Учб. Листов. Подп. и дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wnc, м	Впер, м	Лср, м	Зав, м	σ , м	$\sigma_{не}$, м	δ , м	δ_1 , м	V, м ³	γ , м ³ /м	n, шт.
6	2,5	3,7	1,0	4,4	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	22,0	5,0	2
8	2,5	3,7	1,0	5,4	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	28,6	5,3	3
10	2,5	3,7	1,0	6,4	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	35,1	5,5	4
12	2,5	3,7	1,0	7,4	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	41,6	5,6	4
15	2,5	3,7	1,0	8,9	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	51,5	5,8	6

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							м ³	
			KBB, кг	Kош, м	KKзв, шт.	Kд, м	Kзв, шт.	Kз, м	Kоп, м	$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	17,1	778	356	221	200	0,2	70	107	94	
8	7,1	24,2	848	313	256	189	0,2	70	83	72	
10	7,1	31,3	892	286	292	183	0,2	70	67	59	
12	7,1	38,4	922	267	329	178	0,2	70	57	50	
15	7,1	49,0	953	248	385	173	0,2	70	46	40	

Проходка буровых палок

H, м	σ , град	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Kд, м	KBB, кг	Kзв, шт.	Kз, м
3	60	1,4	2,1	2760	2268	1356	4800
3	75	1,2	1,8	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

Взрывание
на Косогорях
при E_{xi} ; S_y
 $\alpha=0,100$; $\gamma=0,85$; $\chi=20$

Стария Лист Листов
Р 122
СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Альбом II

Шифр-наименование, дата и время

Параметры буровых работ

H, м	W, м	Wnc, м	Зер, м	Лер, м	Зад, м	α , м	α_{nc} , м	β , м	β_1 , м	V, м/з	γ , м/м	n, шт.
6	2,5	3,7	1,0	4,6	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	23,4	5,0	1
8	2,5	3,7	1,0	5,6	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	29,9	5,3	1
10	2,5	3,7	1,0	6,6	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	36,5	5,5	2
12	2,5	3,7	1,0	7,6	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	43,0	5,6	2
15	2,5	3,7	1,0	9,1	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	52,8	5,8	3

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							
			КВВ, кг	КДШ, м	ККЗДШ, шт.	КБ, м	КЗД, шт.	КЗ, м	КДН, м ³	
									$\delta=60$	$\delta=75$
6	7,1	18,6	796	345	228	197	0,2	70	185	146
8	7,1	25,7	859	306	264	182	0,2	70	146	115
10	7,1	32,8	900	281	300	181	0,2	70	120	95
12	7,1	39,9	928	264	337	177	0,2	70	102	81
15	7,1	50,6	957	246	394	172	0,2	70	84	66

Проходка буровых полок

A, м	σ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				КБ, м	КВВ, кг	КЗД, шт.	КЗ, м
3	60	2,6	3,9	2760	2268	1356	4800
3	75	2,0	3,1	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

ВЗРЫВАННЕ
НА КОСОГОРАХ
при E_{XI} : $S \cdot V$
 $d=0,100$; $q=0,85$; $\gamma=30$

Стадия лист Листов
Р 123
СООЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

ИЗМ. Лист документа Прорис Дата
О. ИМЯ КИРДЯКОВ
П. С. ИМЯ СУДОРЕНКО
Разраб. Голубович
Н. КОНТ. МЕРТЕРОВА
Проект. Березинский

Альбом III

ИЗМ. Лист документа Прорис Дата

Параметры буровзрывных работ

H, м	W, м	Wnc, м	Впер, м	Вср, м	Взад, м	α , м	α_{nc} , м	δ , м	δ_1 , м	V, м/з	γ , мз/м	n, шт.
10	2,5	3,7	1,0	6,9	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	38,2	5,6	1
12	2,5	3,7	1,0	7,9	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	44,8	5,7	1
15	2,5	3,7	1,0	9,4	2,0	2,2	3,3	2,0	3,7	54,6	5,8	2

Расход материалов

H, м	P, кг/м	Q, кг	Расход на 1000 м ³							Kbn, м ³	
			K88, кг	Kdш, м	KK3dш, шт.	Kd, м	K3d, шт.	K3, м		$\sigma=60$	$\sigma=75$
10	7,1	34,7	908	276	310	180	0,2	70		209	139
12	7,1	41,8	934	260	347	176	0,2	70		181	120
15	7,1	52,4	961	244	403	172	0,2	70		149	99

Проходка буровых полок

A, м	δ , град.	h, м	F, м ²	Расход на 1000 м ³			
				Kd, м	K88, кг	K3d, шт.	K3, м
3	60	4,9	7,3	2760	2268	1356	4800
3	75	3,2	4,9	2300	1890	1130	4000

2587/3

409-023-62.32.88

ИЗМ. Лист 1
ИЗМ. Лист 2
ИЗМ. Лист 3
ИЗМ. Лист 4
ИЗМ. Лист 5
ИЗМ. Лист 6
ИЗМ. Лист 7
ИЗМ. Лист 8
ИЗМ. Лист 9
ИЗМ. Лист 10

Взрывание
на Косогорах
при E_{Σ} ; S_V
 $\alpha=0,100$; $q=0,85$; $\gamma=40$

Стация Лист Листов
Р 124
СНОВИПРОНЕРУД
Ленинград

ИЗМ. Лист 1
ИЗМ. Лист 2
ИЗМ. Лист 3
ИЗМ. Лист 4
ИЗМ. Лист 5
ИЗМ. Лист 6
ИЗМ. Лист 7
ИЗМ. Лист 8
ИЗМ. Лист 9
ИЗМ. Лист 10

Ведомость чертежей основного комплекта

Альбом III

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположениякумулятив- ного заряда	
	Дробление негабаритакумулятив- ными зарядами при:	
4	$E_{IV-XI} ; S_{I-II}$	
5	$E_{IV-XI} ; S_{III}$	
6	$E_{IV-XI} ; S_{IV-V}$	

Типовые материалы для проектирования
разработаны в соответствии с действующими
нормами и правилами и предусматривают
мероприятия, обеспечивающие безопасность
буровзрывных работ

Гл. инж. проекта *Сен* Н.А. Дельет-Кольдубов 2587/3

409-023-62.32.88

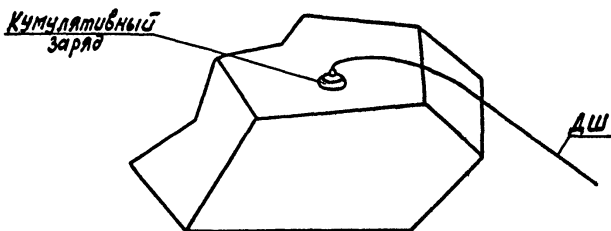
Изм	Лист	И. документа	Подпись	Дата
Д. инж.	1	Сен		
Д. спец.	2	Сидорова		
Разраб.	3	Сидорова		
Н. контр.	4	Сидорова		
Проект.	5	Сидорова		

Дробление негабаритакумулятивными
зарядами.
Общие данные
(начало)

Лист Листов
Р 1 6
СОНДПРОНЕРЧД
ЛЕНИНГРАД

Шифр по кн. ГОСТ 10000-80

Анатолий III



2587/3

409-023-62.32.88

U3M	MUST	N	DOCUMENTA	P	O	D	I	N	G	S	D	A	T	A
-----	------	---	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

О. УНЖ.	Дубинин	В
П. СПЕЧ.	Сидоренко	В
Разраб.	Горохова	В
М. КАНТ.	Нестерова	В
Проф.р.	Борщевский	В

Дробление негабарита
кумулятивными зарядами.
Схема расположения
кумулятивного заряда

Стадия	Лист	Листоб
Р	Э	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Дробление негабарита при E IV - VII

C, мм	Z, шт.	У _{ср} , м ³	Расход на 1000 м ³ негабарита						
			Тип кумулятивного заряда						Кдш, м
			3KH-180	3KH-260	3KH-500	3KH-1000	3KH-2000	3KH-4000	
500	6700	0,15	6700	—	—	—	—	—	47000
700	4000	0,25	4000	—	—	—	—	—	28000
1000	1300	0,77	—	900	400	—	—	—	13000
1200	800	1,20	—	500	300	—	—	—	10400

Дробление негабарита при E VIII - XI

C, мм	Z, шт.	У _{ср} , м ³	Расход на 1000 м ³ негабарита						Кдш, м
			Тип кумулятивного заряда						
			3KH-180	3KH-260	3KH-500	3KH-1000	3KH-2000	3KH-4000	
			3KH-180	3KH-260	3KH-500	3KH-1000	3KH-2000	3KH-4000	
500	6700	0,15	—	6700	—	—	—	—	47000
700	4000	0,25	—	4000	—	—	—	—	28000
1000	1300	0,77	—	800	500	—	—	—	13000
1200	800	1,20	—	—	300	500	—	—	10400

2587/3

409-023-62.32.88

Изм. лист и документа Подпись Дата
 Ин. инж. Сидоренко
 Ин. спец. Сидоренко
 Разраб. Голубов
 Н. контр. Нестерова
 Провер. Сидоренко

Расход кумулятивных
 зарядов
 при E IV - XI; S = T - II.

Стадия Лист Листов
 Р 4
 Сибирский проект
 Ленинград

Инв. № подл. Подлин. дата

Альбом III

Дробление негабарита при $E \text{ IV} - \text{VII}$

C, мм	Z, шт.	У _{ср} , м ³	Расход на 1000 м ³ негабарита						
			Тип кумулятивного заряда						К _{дш} , м
			ЗКН-180	ЗКН-260	ЗКН-500	ЗКН-1000	ЗКН-2000	ЗКН-4000	
500	6000	0,17	6000	—	—	—	—	—	42000
700	3400	0,29	2500	900	—	—	—	—	23800
1000	1100	0,90	—	350	750	—	—	—	11000
1200	700	1,43	—	—	600	100	—	—	9100

Дробление негабарита при E VIII-XI

C, мм	Z, шт.	У _{ср.} , м³	Расход на 1000 м³ негабарита						Кдш, м
			Тип кумулятивного заряда						
			3КН-180	3КН-260	3КН-500	3КН-1000	3КН-2000	3КН-4000	
500	6000	0,17	—	6000	—	—	—	—	42000
700	3400	0,29	—	3400	—	—	—	—	23800
1000	1100	0,90	—	350	350	400	—	—	11000
1200	700	1,43	—	—	200	500	—	—	9100

2587/3

409-023-62.32.88

Расход кумулятивных
зарядов
при $E = IV - \bar{X}_I$; $S = III$

Страница	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Дробление негабарита при $E \bar{IV} - \bar{VII}$

Альбом III

C, мм	Z, шт.	У _{ср} , м ³	Расход на 1000м ³ негабарита							Кдш, т
			Тип кумулятивного заряда							
			ЗКН-180	ЗКН-260	ЗКН-500	ЗКН-1000	ЗКН-2000	ЗКН-4000		
500	5000	0,22	5000	—	—	—	—	—	35000	
700	3000	0,33	1000	2000	—	—	—	—	21000	
1000	800	1,25	—	—	500	300	—	—	10400	
1200	600	1,60	—	—	200	400	—	—	7800	

Дробление негабарита при $E \bar{VIII} - \bar{XI}$

C, мм	Z, шт.	У _{ср} , м ³	Расход на 1000м ³ негабарита						Кдш, т
			Тип кумулятивного заряда						
			ЗКН-180	ЗКН-260	ЗКН-500	ЗКН-1000	ЗКН-2000	ЗКН-4000	
500	5000	0,20	—	5000	—	—	—	—	35000
700	3000	0,33	—	3000	—	—	—	—	21000
1000	800	1,25	—	—	300	450	—	50	10400
1200	600	1,60	—	—	150	150	240	60	7800

2507/3

409-023-62.32.88

Изм. Лист 1
Исполн. С. Г. Гаврилов
Рис. 1
Н. Контр. Нестерова
Провер. Брезинский

Расход кумулятивных зарядов при $E = \bar{IV} - \bar{XI}$; $S = \bar{IV} - \bar{V}$

Сод. 2
Лист 6
Лен. 2
Лен. 2

Изм. Лист 1
Исполн. С. Г. Гаврилов
Рис. 1
Н. Контр. Нестерова
Провер. Брезинский

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев 57 ул. Эжена Потье № 12

^{33/3}
Заказ № 8408/инв № 2587/3 Тираж 100
Сдано в печать 7/9 1989 Цена 5-09