

Работа по породе

№ 24	Объемъ подрывки на 1 пог. саж.		Число шпуровъ по площади забоя	Глубина шпура	Родъ взрывчатого материала	Величина заряда	Стоимость подрывки и разборки 1 куб. саж. пустой породы										Общая стоимость
	Въ ярдѣ	Въ пог. саж.					Производительность шпура	Число буровыхъ на 1 выпаль	Число разборщиковъ на 1 выпаль	Число шпур. на 1 куб. саж.	Расходъ взр. материала	Число буровыхъ шпуровъ	Число разбор. бугч. и грузч.	Полезное дѣйств. ихъ	Стоимость рабоч. силы	Стоимость взр. матер.	
	куб. саж.	куб. саж.					фун.	1/4 ар.			фун.			куб. саж.	руб.	руб.	руб.
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40
15	0.38	—	2	9	Гезил.	1 1/6	8	1 1/3	1 1/2	8	9	4	6	0.17	15.60	8.10	23.70
16	0.18	—	1	8	Гезил.	1	8	1/3	1	8 1/3	8 1/3	2 3/4	7	0.14	14.75	7.50	22.25
17	0.16	—	1	8	Гезил.	1	8	1/3	1	9 1/2	9 1/2	3	8 1/3	0.12	17.10	8.55	25.65
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0.27	—	1	12	Гриз. 29%	1	12	1/2	2	3 2/3	3 2/3	2	7 2/3	0.13	14.30	3.30	17.60
20	0.15	—	1	12	Гриз. 29%	1	12	1/2	1	6 2/3	6 2/3	3 1/3	6 1/3	0.15	15.30	6.00	21.30
21	0.32	—	1	12	Гриз. 12%	2	12	1/2	2	3	6 1/4	1 1/2	6 1/4	0.16	11.45	5.60	17.05
22	0.42	—	1	12	Гриз. 12%	2	12	1/2	2	2 1/2	4 3/4	1 1/4	5	0.21	9.25	4.30	13.55
23	0.17	—	1	12	Гр. ст.	1	12	1/2	1	6	6	3	6	0.17	13.80	6.00	19.80
24	0.24	—	1	12	Гриз. 12%	2 1/2	12	1/2	2 1/2	4	10 1/2	2	10	0.10	17.60	9.45	27.05
25	0.24	—	1	12	Гриз. 12%	2 1/2	12	1/2	2	4	10 1/2	2	8 1/3	0.12	15.25	9.45	24.70
26	0.22	—	1	12	Гр. ст.	1 2/3	12	1/2	2	5	8 1/3	2 1/2	9	0.11	17.10	8.30	25.40
27	0.42	—	1	12	Гриз. 12%	1 3/4	12	3/4	2	2 1/2	4	17/8	5	0.20	10.40	3.60	14.00
28	0.52	—	1	12	Гриз. 29%	2	12	1/2	2	2	4	1	4	0.25	7.40	3.60	11.00
29	0.5	—	2	12	Гр. ст.	1 1/2	12	1 1/2	3	4	6	3	6	0.16	13.80	6.00	19.80

1 3.00 руб. за 1 пог. ярдъ и по 50 коп. за раму (3 на 1 пог. саж.) 2 2 р. 50 к. за 1 пог. ярдъ и по 50 коп. за раму (3 на 1 пог. саж.) 3 2 р. 50 к. за 1 пог. ярдъ и по 50 коп. за раму (3 на 1 пог. саж.) 4 2 р. 50 к. за 1 пог. ярдъ и по 50 коп. за раму (3 на 1 пог. саж.) 5 5 р. за 1 п. с. 20 к. за раму (3 на 1 п. с.) и по 1/4 к. за п. угля. 6 5 р. за 1 п. с. 20 к. за раму (3 на 1 п. с.) и по 1/4 к. за п. угля. 7 7.00 руб. за 1 п. с. 20 к. за раму (3 на 1 п. с.) и по 1/4 к. за п. угля. 8 4.50 за 1 пог. саж. по угля, 6.50 за 1 пог. саж. по породе и по 35 пудовъ. 9 4.50 за 1 пог. саж. по угля, 6.50 за 1 пог. саж. по породе и по 35 пудовъ. 10 6.00 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 11 6.00 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 12 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 13 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 14 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 15 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 16 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 17 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 18 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 19 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 20 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 21 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 22 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 23 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 24 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 25 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 26 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 27 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 28 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 29 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 30 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 31 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 32 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 33 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 34 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 35 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 36 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 37 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 38 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 39 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд. 40 1.60 руб. за 1 пог. саж. и по 90 коп. за 1 ваг. угля въ 36 пуд.

Стоимость подрывки 1 пог. саж.						Стоимость 1 п. с. выработки											Мѣсячное подвиганіе
						Дѣйствительная стоимость проведенія 1 пог. саж. выработки безъ доставки								Плата подряд- чику		Стоимость крѣп- наго матеріала	
						Рабочая сила								Взрывчат. матеріаль	Стоимость подр. 1 п. с.	Стоим. провед. 1 пог. с. безъ доставки	
По углю на шир. забоя	По углю на шир. выаб.	По породѣ	По крѣплень.	Стоимость подр. 1 п. с.	Стоим. провед. 1 пог. с. безъ доставки	За проведеніе 1 п. с. выаб.	За подрывку	Стоимость крѣп- наго матеріала									
руб.	к. с.	к. с.			руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	саж.	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
9.00	0.38	—	—	6	8.40	—	—	6.75	1.50	4.40	12.65	12.65	8.50	8.50	2.55	10	
4.00	0.18	—	—	7	9.80	—	—	3.55	0.70	1.30	5.55	5.55	6.55	6.55	0.65	10	
4.10	—	—	—	—	—	—	—	3.55	0.70	1.30	5.55	5.55	6.55	6.55	0.65	—	
—	—	—	—	—	—	10.15	10.15	—	0.60	3.60	0.60	14.35	12.35	—	2.90	15	
4.75	—	—	—	—	—	6.00	6.00	3.60	1.80	1.05	6.45	9.65	13.75	7.00	2.35	10-15	
3.20	—	—	—	—	—	7.50	7.50	2.05	1.80	2.55	4.90	13.90	14.00	6.50	2.25	12-15	
5.45	0.32	1.00	3.0	6 1/4	8.75	21.60	5.40	3.80	2.10	1.95	7.85	13.25	13.40	8.00	3.05	10-12	
5.70	0.42	0.75	1.8	5	7.00	16.80	4.20	3.80	2.10	1.95	7.85	12.05	12.20	8.00	3.05	10-12	
3.35	0.17	0.84	4.9	6	8.40	16.00	5.35	2.25	2.80	1.25	6.30	11.65	11.35	6.00	2.05	10-12	
6.50	—	—	—	—	—	6.20	6.20	4.40	1.40	2.60	7.40	14.60	16.20	9.00	2.30	12-15	
5.95	0.24	0.78	3.2	8 1/3	11.60	—	—	3.80	1.40	1.60	6.80	6.80	8.00	8.00	2.30	12-15	
5.60	выд	аетс	я на	пове	рхно	сть	5.20	3.60	1.40	3.45	6.75	13.65	16.00	7.00	1.75	—	
5.90	0.42	1.30	3.0	5	7.00	22.50	4.50	3.70	3.00	1.20	7.90	12.40	17.50	—	1.55	15	
5.70	—	—	—	—	—	5.10	5.10	3.75	3.00	1.75	8.50	13.60	17.00	—	7.60	—	
9.90	0.50	1.00	2.0	8	11.40	16.00	4.70	7.00	4.00	2.70	13.70	18.40	23.00	—	9.35	—	

1 пог. ярдъ и по 35 коп. за раму (2 на 1 пог. саж.) 3 Подрывки нѣтъ. 4 По угля, руб. за 1 пог. саж. и по 90 к. за 1 ваг. угля въ 40 пудовъ. 5 Въ томъ числѣ 1.05 по 30 к. за 1 ваг. угля въ 40 пудовъ. 6 8.00 руб. за 1 пог. саж. и по 80 коп. за 1 ваг. угля по породе и 1.00 по угля. 7 Объемъ породы въ раскосѣ. 8 По антрациту 1 руб. 70 к. 9 Въ стоимость проведенія входитъ плата за расшивку и настилку рѣшетаковъ 2 руб.

Проведеніе скатовъ.

Въ этой главѣ приводится описаніе проведенія только капитальныхъ скатовъ, часто называемыхъ капитальными гезенками, такъ, какъ о промежуточныхъ и бутовыхъ говорится въ главѣ „о наръбахъ“. Капитальные скаты проводятся въ наклонныхъ и крутонападающихъ пластахъ, впереди очистныхъ забоевъ въ толщѣ угля и, въ большинствѣ случаевъ, узкимъ забоемъ. Скаты въ наклонныхъ пластахъ, чаще всего, проводятся съ подрывкою боковыхъ породъ для образованія путевого отдѣленія соответствующихъ размѣровъ и для болѣе удобнаго спуска угля и всегда раздѣляются на два отдѣленія; путевое и спускное, отдѣляемые другъ отъ друга сплошною перегородкою, въ которой оставляются черезъ извѣстные промежутки лазы для пропуска угля; почва спускного отдѣленія при наклонныхъ пластахъ устилается досками и если уголъ паденія менѣе 40°, на нихъ располагаются, кромѣ того, рѣшати изъ листового желѣза толщиной въ $\frac{1}{16}$ " или $\frac{1}{8}$ ". При крутонападающихъ пластахъ капитальные скаты проводятся исключительно только по пласту угля и часто имѣютъ только одно спускное отдѣленіе, почва котораго только въ исключительныхъ случаяхъ застилается деревяннымъ рѣшатиомъ. На нѣкоторыхъ рудникахъ капитальные скаты проводятся съ тремя отдѣленіями, изъ которыхъ среднее предназначается для прохода рабочихъ. Двураздѣльные капитальные скаты на наклонныхъ пластахъ проводятся размѣрами: въ ширину $12\frac{1}{4}$ — 14 арш. и въ вышину, если производится подрывка боковыхъ породъ, — $9\frac{1}{4}$ — $10\frac{1}{4}$ арш., а на крутонападающихъ: шириною въ $9\frac{1}{4}$ — $12\frac{1}{4}$ арш., и закрѣпляются или дверными окладами съ заборкою потолка обоими, или стойками, подбитыми подъ обоими. Проводятся скаты почти исключительно снизу вверхъ при средней скорости въ 12—15 саж. въ мѣсяцъ и въ большинствѣ случаевъ только до верхняго подъѣзда, но иногда скатъ продолжается въ этомъ послѣднемъ въ одно отдѣленіе, называемое лѣсогоннымъ, или „сквозною печью“ и предназначенное для спуска крѣпежнаго лѣса въ нижніе подъѣзды.

Данныя о проведеніи и крѣпленіи капитальныхъ скатовъ приводятся какъ ниже при описаніи отдѣльныхъ примѣровъ, такъ и въ табл. 18-й.

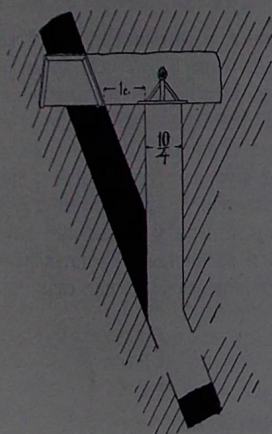
На Берестово-Богодуховскомъ рудникѣ Голубовскаго Т-ва скаты проводятся на пластахъ: F (мощность $\frac{1}{4}$ арш. и уголъ паденія 22—35°), G (мощность 18 вер. и уголъ паденія 35°) и Макѣевскомъ (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уголъ паденія 35°) узкимъ забоемъ съ подрывкою въ кровлѣ глинистаго сланца, размѣрами на первыхъ двухъ: въ ширину вверхъ $9\frac{1}{4}$ арш., внизу $11\frac{1}{4}$ арш. и въ въ вышину $11\frac{1}{4}$ арш., а на третьемъ: въ ширину, вверху $16\frac{1}{4}$ арш., внизу $20\frac{1}{4}$ арш. и въ вышину $18\frac{1}{4}$ арш. и

3 забойщика, получающие за выемку 1 кв. саж. 2 р. 20 к., 2 отгреб-
щика и 1 откатчикъ; выемка 1 пог. саж. угля при перемѣщеніи забоя
въ смѣну на 2 арш. обходится въ 16 р. 30 к.; для подрывки въ кров-
ль глинистаго сланца пробуривается два шпура глубиною въ $12\frac{1}{4}$ - $14\frac{1}{4}$ ар.,
въ которые закладывается по $1\frac{1}{2}$ фун. гремучаго студня. Стоимость
подрывки и крѣпленія 1 пог. саж. ската обходится:

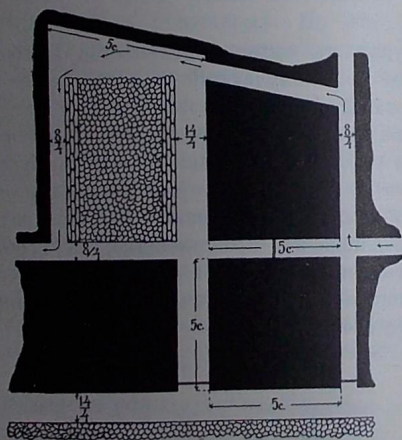
проведеніе двухъ шпуровъ по 1 р. 25 к.	2 р. 50 к.
3 разборщика	4 р. 50 к.
3 фун. гремучаго студня	2 „ 40 „
2 шт. пистоновъ	— „ 30 „
крѣпильщики по 1 р. отъ дверного оклада	4 „ — „
расшивка ската и укладка рѣшетаковъ	1 „ 20 „

Всего . . 14 р. 90 к.;

крѣпежный матеріалъ (на пог. саж. 4 дверн. оклада) для
закрѣпленія и раздѣла ската 9 р. 35 к.
и желѣзные листы 3 р. 80 к.



Фиг. 467. М = 1/250.



Фиг. 468. М = 1/500.

Способъ проведенія ската. (Госуда-
рево-Байрактскій рудн.)

Проведеніе ската. (Григорьевскій рудн. Екате-
риновскаго О-ва, пл. Марія).

На Григорьевскомъ рудникѣ Екатериновскаго Горнопромышлен-
наго О-ва на пластѣ Марія (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уголь паденія 20°)
скаты проводятся размѣрами, вверху $10\frac{1}{4}$ арш., внизу $14\frac{1}{4}$ арш. и въ
вышину $\frac{1}{4}$ арш., съ подрывкою въ кровль—глинистаго сланца. Отъ

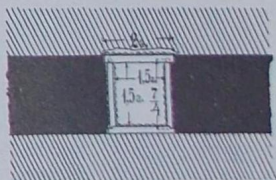
продольной до вентиляціоннаго просѣка скаты ведутся узкимъ забоемъ для сохраненія большей устойчивости коренной продольной, а дальше—широкимъ забоемъ въ 5 саж.; при выемкѣ угля широкимъ забоемъ въ смѣну назначается 4 забойщика и 1 откатчикъ, которые переѣщаютъ забой на 0,5 саж. и получаютъ по 66 коп. за вагончикъ угля. Подрывка глинистаго сланца производится помощью одного шура, глубиною въ $1\frac{1}{4}$ арш., въ который закладывается 1 $\frac{1}{4}$ фун. гризутина 12%-го. Полученная отъ подрывки пустая порода двумя уборщиками помѣщается въ раскоску, въ которой оставляется воздушный ходокъ, шириною въ $\frac{3}{4}$ арш. (фиг. 468); на разстояніи 5 саж. отъ ската проводится для вентиляціи забоя его печь, шириною въ $\frac{3}{4}$ арш., сбиваемая черезъ каждыя 8—10 саж. просѣками со скатамъ. Просѣки проводятся съ наклономъ отъ ската къ печи, чтобы не пустить воду въ скатъ. Скатъ закрѣпляется дверными окладами, въ количествѣ 3-хъ на 1 пог. саж. и расшивается на два отдѣленія. За проведеніе 1 пог. саж. уплачивается подрядчику по 35 руб., при средней скорости проведенія его въ 15 сажень въ мѣсяцъ.

На руд. Любимовъ, Сольвэ и К^о на III-мъ пластѣ (мощность 0,55 саж.) на крутомъ паденіи проводятся скаты только по пласту узкимъ забоемъ въ 2 арш. безъ подрывки боковыхъ породъ и закрѣпляются полными дверными окладами (три оклада изъ дубовыхъ стоекъ на 1 пог. саж.) съ обшивкою боковъ, потолка и почвы досками (фиг. 470); за проведеніе 1 пог. саж. уплачивается 7 руб., за крѣпленіе—4 руб. и лѣсной матеріалъ обходится въ 2 р. 50 к.; средняя скорость проведенія ската въ мѣсяцъ—10 саж.



Фиг. 469. М = 1/100.

Скатъ (Ирминскій рудн., пл. Атаманъ).

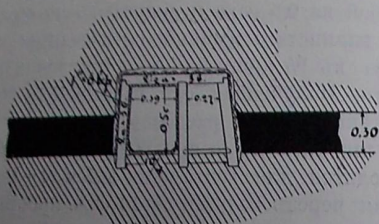


Фиг. 470. М = 1/100.

Скатъ. (Рудн. Акц. О-ва Любимовъ, Сольвэ и К^о, III пластъ).

На Павловскомъ рудникѣ Д. Ю. М. О-ва капитальные скаты проводятся узкимъ забоемъ, размѣрами: въ ширину, вверху $\frac{10}{4}$ арш., внизу $\frac{1}{4}$ арш. и въ вышину $\frac{7}{4}$ арш. съ подрывкою въ кровль глинистаго сланца и закрѣпляются дверными окладами (2 $\frac{1}{2}$ оклада на 1 пог. саж.) съ заборкою потолка и боковъ обалолами. Скатъ по ширинѣ раздѣляется на два отдѣленія: бѣльшее въ $\frac{1}{4}$ арш. для угля и меньшее въ $\frac{1}{4}$ арш.—для прохода рабочихъ; въ послѣднемъ на

почвъ уложены ступеньки изъ стоекъ въ 1 вер. (фиг. 471). За проведение 1 пог. саж. уплачивается 8—12 руб.; крѣпежный матеріалъ обходится въ 2 р. 50 к. и желѣзные листы для рѣшетаковъ (3 листа по 10 фун.)—въ 1 р. 65 к. Такіе же двухраздѣльные капитальные



Фиг. 471. М = 1/100.

Скатъ. (Павловскій рудн. Д. Ю. М. О-ва).

скаты проводятся и на шахтахъ Максимовскаго рудника Ю. Р. Д. М. О-ва, но только нѣсколько меньшихъ размѣровъ: за проведение, включая и стоимость взрывчатыхъ матеріаловъ, крѣпленіе и расшивку ската установлена слѣдующая расцѣнка:

до 10 саж. за каждую пог. саж. по	9 руб.
съ 11 „ до 20 саж. по	10 „
„ 21 „ „ 30 „ „	11 „
„ 31 „ „ 40 „ „	12 „
„ 41 „ „ 50 „ „	13 „
„ 51 „ „ 60 „ „	15 „

и такъ далѣе.

На Щербиновскомъ рудникѣ капитальные скаты проводятся двухраздѣльные или узкимъ забоемъ или съ небольшою раскоскою (пл. Двойной и Мазурка) безъ подрывки боковыхъ породъ, за исключеніемъ пласта Мазурки, гдѣ подрывается ложная почва—глинистый сланецъ, шириною: вверху $\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{13}{4}$ — $\frac{13}{4}$ арш.

На пластвъ Двойномъ (мощность 2 арш. 2 верш.) скаты проводятся широкимъ забоемъ въ 5 арш. для помѣщенія въ раскоску пустой породы, полученной изъ прослойка. Скатъ раздѣляется на два отдѣленія: угольное, шириною въ $\frac{6}{4}$ арш., бока и почва котораго обшиты досками, а при углѣ паденія менѣе 40° на почвъ, кромѣ того уложено листовое желѣзо. За проведение и крѣпленіе 1 п. с. ската уплачивается 19 р., крѣпежный матеріалъ обходится въ 7 р. 80 к. и листовое желѣзо въ 3 р. 70 к.

На пластвъ Мазурка (мощность $\frac{6}{4}$ арш.) скатъ проводится вышеуказанныхъ размѣровъ, съ раскоскою въ $\frac{6}{4}$ для помѣщенія пустой породы отъ подрывки на 0,18 саж. ложной почвы—глинистаго сланца;

за проведение и крѣпление 1 пог. саж. ската уплачивается 10 руб., при средней скорости проведения его въ 12 саж.

На Кадіевскомъ рудникѣ Ю. Р. Д. М. О-ва на пластахъ Атаманъ (мощность $\frac{3}{4}$ арш., уг. пад. 40°) и Рау (мощность $\frac{3}{4}$ арш.) капитальные скаты проводятся съ тремя отдѣленіями (фиг. 472), узкимъ забоемъ, съ подрывкою почвы на $\frac{3}{4}$ арш. помощью кайлъ. На пластъ Атаманъ



Фиг. 472. М = 1/100.

Трехраздѣльный скатъ. (Кадіевскій рудн. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Атаманъ).

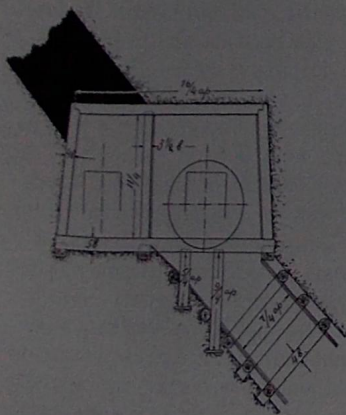
скатъ имѣетъ размѣры: въ ширину, сверху $\frac{11}{4}$ арш., внизу $\frac{11}{4}$ арш., и въ вышину $\frac{3}{4}$ арш., а на пл. Рау: въ ширину, сверху $\frac{3}{4}$ арш., внизу $\frac{11}{4}$ арш. и въ вышину $\frac{7}{4}$ арш. Скатъ расширяется на три отдѣленія, изъ которыхъ среднее, шириною въ $\frac{3}{4}$ арш., предназначается для прохода рабочихъ, а крайнія—для спуска угля, для чего по почвѣ расположены доски, къ которымъ прибиты желѣзные листы. За проведение 1 п. с. такого ската по углю уплачивается на пл. Атаманъ—5 р. 40 к., на пл. Рау—3 р. 70 к., за подрывку, крѣпление, настилку рѣшетаковъ и расшивку—отъ 7 руб. до 10 руб., при средней скорости проведения ската въ 12—15 саж. въ мѣс.; крѣпежный матеріалъ обходится въ 9 р. 70 к. и желѣзные листы въ 4 руб.

На Ирминскомъ рудникѣ на пластъ Атаманъ (мощность 0,22-0,28 с., уг. пад. $53-58^\circ$) скаты проводятся узкимъ забоемъ, шириною въ $\frac{11}{4}$ ар. безъ подрывки боковыхъ породъ и безъ закрѣпленія ихъ, такъ какъ въ кровлѣ залегають известнякъ. Скатъ раздѣляется на два отдѣленія, для чего по лежащему боку располагаются поперечные лежни черезъ 1 арш. другъ отъ друга, въ которые врубаются стойки и къ послѣднимъ, а также и лежнямъ, пришиваются для раздѣла угольного отдѣленія доски (фиг. 469). За проведение 1 пог. саж. такого ската по углю уплачивается 4 руб., за крѣпление 1 р. 50 к. и крѣпежного матеріала расходуется на 2 р. 90 к. скорость проведения ската достигаетъ 11—15 саж. въ мѣсяцъ.

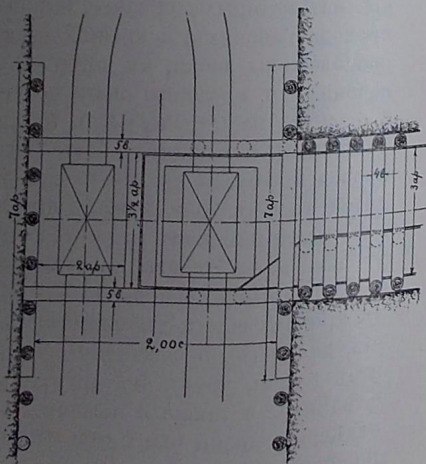
На шахтахъ Анонимаго О-ва Государево-Байракскихъ коней и Рудниковъ капитальные скаты проводятся только по пласту угля двумя способами: снизу вверхъ и сверху внизъ. Въ первомъ случаѣ

ската придается ширина въ $\frac{3}{4}$ арш. и при проведеніи его въ забоѣ работает 1 забойщикъ, перемѣщающій забой (при пластвѣ въ $\frac{1}{4}$ ар.) на $\frac{1}{4}$ арш. въ смѣну и получающій за проведеніе 1 пог. саж.—отъ 3 р. 50 к. до 5 руб., въ зависимости отъ длины проведенной части ската; закрѣпляется скатъ стойками, подбитыми подъ обополы и затяжками (фиг. 466). При проведеніи ската сверху внизъ ему придаютъ ширину въ $\frac{1}{4}$ арш. и закрѣпляютъ дверными дубовыми окладами, расширяая его на два отдѣленія: для спуска угля и ходовое. Работа производится въ три смѣны: въ двѣ происходитъ выемка угля, а въ третью — крѣпленіе; подъемъ угля производится ручнымъ вороткомъ въ ящикахъ (фиг. 467) и для того, чтобы не мѣшать во время работы откаткѣ по продольной, сбоку отъ нея сдѣлана камера для воротка и скатъ до пласта углубляется по породѣ вертикально. За проведеніе 1 пог. саж. ската уплачивалось по 18 рублей.

На рудникахъ: Вѣровскомъ, Софіевскомъ, Нелѣповскомъ, Ртутное и угольное дѣло Ауэрбаха и К^о, Ольховскаго О-ва и другихъ, разрабатывающихъ крутопадающіе пласты, капитальные скаты проводятся только по пласту полезнаго ископаемаго, шириною въ $\frac{9}{4}$ — $\frac{12}{4}$ ар. и закрѣпляются стойками, подбитыми подъ обополы; за проведеніе ихъ уплачивается какъ за наръзку, почему эти данныя и помѣщены въ главѣ о наръзкѣ.



Фиг. 473 А.



Фиг. 473 В.

Фиг. 473. М = 1/100.

Капитальный скатъ. (Павловскій рудн. Д. Ю. М. О-ва).

Проведеніе уклоновъ.

Проведеніе уклоновъ производится сверху внизъ, почему для подъема добытаго угля и породы на коренной продольной въ особой камерѣ устанавливается лебедка, приводимая въ дѣйствіе или паромъ, или сжатымъ воздухомъ или электричествомъ. При проведеніи уклоновъ очень часто около забоя накапливается вода, которую приходится откачивать на уровень коренной продольной; для чего около забоя устанавливается небольшой насосъ, приводимый въ движеніе или отъ руки или механическою силою; иногда водоотливъ производится въ тѣхъ же вагончикахъ, въ которыхъ выдается и грузъ. Для предохраненія рабочихъ, занятыхъ около забоя, отъ ушибовъ сорвавшимися вагончиками на разстояніи 2—3 саж. отъ забоя устраивается прочный барьеръ изъ бревенъ.

Работа по проведенію уклоновъ почти ничѣмъ не отличается отъ таковой же при проведеніи бремсберговъ, но такъ какъ она часто происходитъ въ мокромъ пространствѣ, то полезное дѣйствіе занятыхъ рабочихъ бываетъ меньше, и сама работа разцѣпляется дорожке. Проводятся уклоны какъ узкимъ, такъ и широкимъ забоемъ съ одно или двустороннею раскоскою, въ которой почти всегда остается воздушный ходокъ; при проведеніи уклона узкимъ забоемъ параллельно ему, обычно на разстояніи 5—10 саж., для цѣлей вентиляціи, ведется разрѣзная печь, которая черезъ 10—15 саж. сбивается съ нимъ просѣками; эта печь затѣмъ превращается въ путевой ходокъ, для чего производится подрывка боковыхъ породъ на соотвѣствующую величину; такой же путевой ходокъ ведется и въ случаѣ проведенія уклона широкимъ забоемъ.

Уклоны въ большинствѣ случаевъ проводятся двухпутевыми и тѣхъ же размѣровъ, что и бремсберги, т. е. шириною, вверху $10\frac{1}{4}$ ар., внизу $16\frac{1}{4}$ — $18\frac{1}{4}$ и вышиною $10\frac{1}{4}$ — $12\frac{1}{4}$ арш. и обычно закрѣпляются дубовыми дверными окладами, устанавливаемыми въ количествѣ 3—5 шт. на 1 пог. саж. съ заборкою потолка, а иногда и боковъ обѣими или колотыми стойками. Вслѣдствіе трудной работы, зависящей отъ большаго или меньшаго притока воды, эта работа иногда производится въ три смѣны; скорость проведенія уклоновъ вообще небольшая: отъ 5 саж. до 10 саж. и только въ рѣдкихъ случаяхъ достигаетъ 15—18 саж.

Способъ проведенія уклоновъ, организація работы и данныя, касающіяся числа задолженныхъ при этомъ рабочихъ, стоимости и скорости проведенія, указаны какъ при описаніи отдѣльныхъ примѣровъ, такъ и въ таб. 19.

На руд. Азовской Угольной Комп. на 1-мъ Грушевомъ пластѣ (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уг. пад. 12°) уклоны проводятся какъ однопутевые, размѣрами: шириною, вверху $13\frac{1}{4}$ арш., внизу $14\frac{1}{4}$ арш. и вышиною $12\frac{1}{4}$ арш., такъ и двухпутевые, размѣрами: шириною, вверху $18\frac{1}{4}$ арш.,

высоту $\frac{3}{4}$ арш. и шириною $\frac{1}{2}$ арш. и закрепляются дверными окладами, располагаемыми через 1 арш. другъ отъ друга. Выемка антрацита производится безъ проведенія вруба, для чего по площади забоя однопутевого уклона пробуривается 6 шпуровъ (фиг. 474), а двухпутевого—10 (фиг. 475), глубиною въ $\frac{3}{4}$ арш., въ которые закладывается по $\frac{1}{2}$ фун. гремучаго студня; для буренія этихъ шпуровъ ручнымъ перфораторомъ Рашета въ первомъ случаѣ задолжается въ смѣну 2 бурильщика, а во второмъ—3 и за одинъ выпалъ забой перемѣняется на $\frac{3}{4}$ арш. Для подрывки въ кровлѣ плотнаго глинистаго сланца, верхняя пачка котораго образуетъ ложную кровлю, пробуриваются при проведеніи однопутевого уклона два шпура, а двухпутевого—4, глубиною по $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ арш., располагаемые въ томъ случаѣ, когда эта пачка крѣпче остальной толщи, какъ указано на фиг. 476 A-B и 477; а при болѣе мягкой нижней пачкѣ, чѣмъ остальная толщина, шпуры располагаются въ первомъ случаѣ, какъ показано на фиг. 478, а во второмъ—какъ на фиг. 479; въ каждый шпуръ закладывается въ среднемъ 2 фун. гремучаго студня и для буренія шпуровъ въ первомъ случаѣ назначается одинъ бурильщикъ, а во второмъ—два. Работа при проведеніи уклона происходитъ слѣдующимъ образомъ: послѣ выпала въ антрацитовомъ забой, производится наленіе по пустой породѣ, послѣ чего три уборщика сначала выдаютъ штыбъ и мелкій антрацитъ (крупнаго совершенно не получается), а потомъ и пустую породу. Подрывка обычно отстаетъ отъ антрацитового забоя на 1—1 $\frac{1}{2}$ саж. Расходъ взрывчататаго матеріала на 1 пог. саж. однопутевого уклона достигаетъ 9 фун., а двухпутевого—20 фун. Стоимость проведенія 1 пог. саж. однопутевого уклона складается изъ слѣдующихъ расходовъ:

рабочая сила при выемкѣ антрацита	5 р. 20 к.
„ „ „ подрывкѣ и настилкѣ пути	8 „ 00 „
„ „ „ крѣпленіи	3 „ 50 „
взрывчатый матеріалъ при выемкѣ антрацита	5 „ 10 „
„ „ „ подрывкѣ	5 „ 10 „

25 р. 90 к.

крѣпежный матеріалъ 4 р. 40 к.

Подрядчику уплачивается за проведеніе 1 пог. саж. 60 руб., такъ какъ въ его обязанности входитъ водоотливъ и доставка.

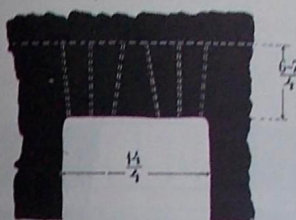
Стоимость проведенія 1 пог. саж. двухпутевого уклона равняется:

рабочая сила при выемкѣ антрацита	7 р. 80 к.
„ „ „ подрывкѣ	11 „ — „
„ „ „ крѣпленіи	4 „ 50 „
взрывчатый матеріалъ при выемкѣ	8 „ 00 „
„ „ „ подрывкѣ	8 „ 00 „

39 р. 30 к.

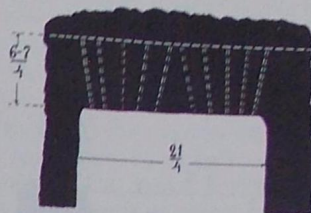
крѣпежный матеріалъ 5 р. 40 к.

подрядчику же уплачивается 80 р. — к.



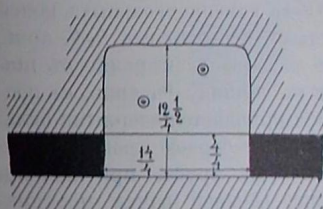
Фиг. 474. $M = 1/100$.

Расположение шпуров по углу при проведении однопутевого уклона (Руд. Азовской Уг. К^о, пл. Власовский).

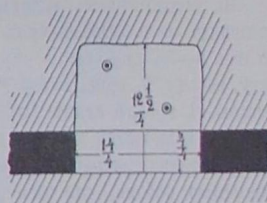


Фиг. 475. $M = 1/100$.

Расположение шпуров по углу при проведении двухпутевого уклона (Руд. Азовской Уг. К^о, пл. Власовский).



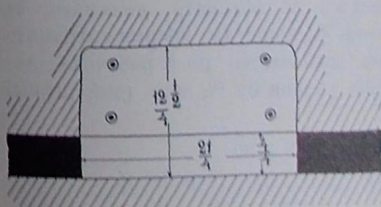
А



В

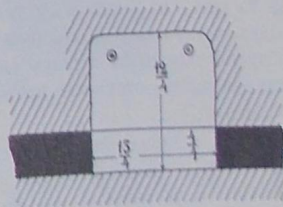
Фиг. 476. $M = 1/100$.

Расположение шпуров при проведении уклона (Руд. Азовской Уг. К^о, пл. Власовский).



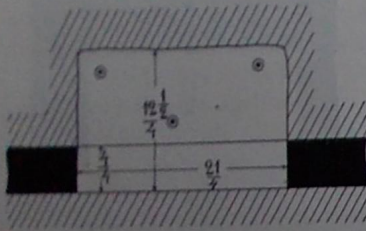
Фиг. 477. $M = 1/100$.

Расположение шпуров при проведении двухпутевого уклона (Руд. Азовской Уг. К^о, пл. Власовский).

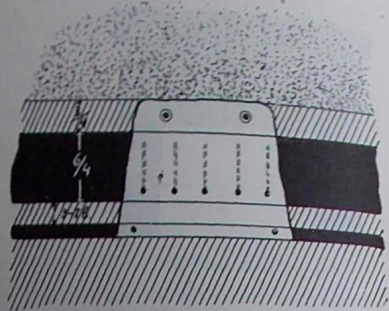


Фиг. 478. $M = 1/100$.

Расположение шпуров при проведении уклона (Руд. Азовской Уг. К^о, пл. Власовский).



Фиг. 479. М = 1/100.



Фиг. 480. М = 1/100.

Расположение шпуровъ при проведеніи уклона.
(Рудн. Азовской Уг. К^о, пл. Власовскій).

Проведеніе уклона (Эрастовскія копи Брод-
скихъ, пл. Фоминскій).

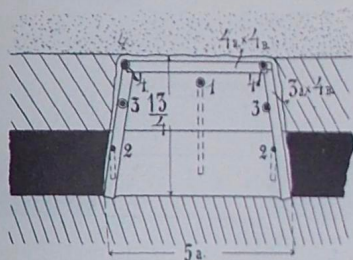
На антрацитовомъ рудникѣ Акц. Об-ва каменноугольныхъ копей Бродскихъ на пл. Фоминскомъ (мощность съ прослойкомъ $\frac{8}{4}-\frac{9}{4}$ арш., уг. пад. 8—9°) проводится двухпутевый уклонъ, размѣрами: въ ширину, вверху $\frac{18}{4}$ арш., внизу $\frac{18}{4}$ арш. и въ высоту $\frac{12}{4}$ арш., съ подрывкой въ кровль глинистаго сланца и закрѣпляется дверными окладами, въ количествѣ 3-хъ на 1 пог. саж., съ заборкою кровли обаполами. Выемка антрацита производится безъ вруба, при помощи варынныхъ работъ, для чего для отбойки верхней пачки пробури-вается надъ прослойкомъ 5 шпуровъ, глубиною въ $\frac{3}{4}$ арш. (фиг. 480), въ которые закладывается по 4—5 патр. динамита Нобеля; по окончаніи этой работы производится отбойка нижней пачки, для чего пробури-вается 2 шпура, глубиною $\frac{3}{4}$ арш., въ которые закладывается по $1\frac{1}{2}$ патр. динамита; при выемкѣ антрацита въ смѣну назначается 2 бу-рильщика, перемѣщающихъ забой на $\frac{3}{4}$ арш. При подрывкѣ глини-стаго сланца одинъ бурильщикъ пробуриваетъ два шпура, глубиною въ $\frac{18}{4}$ арш., въ которые закладывается по $5\frac{1}{2}$ патр. динамита; за одинъ выпаль кровля подрывается на $\frac{10}{4}$ арш.; для уборки антрацита и пустой породы въ каждую смѣну назначается по 3 рабочихъ; та-кимъ образомъ, стоимость проведенія уклона на $\frac{10}{4}$ арш. (двѣ смѣны) обойдется:

5 бурильщиковъ (4 по антрациту и 1 по	
породѣ) по 1.80	9 р. 00 к.
6 уборщиковъ по 1.60	9 „ 60 „
динамитъ $10\frac{1}{2}$ фун. по 80 к.	8 „ 40 „
затравка—30 арш. по 6 к.	1 „ 80 „
пистоны 9 шт. по 2 к.	— „ 18 „

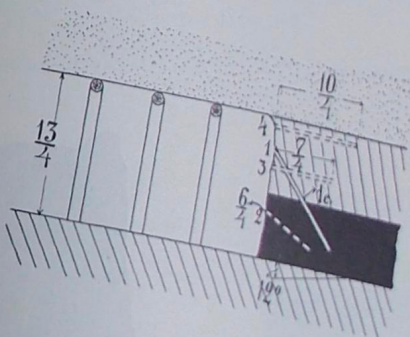
Всего . 29 р. — к.,

а на 1 пог. саж.—35 руб.; крѣпление 1 пог. саж. обходится: рабочая сила—4 р. 50 к. и крѣпежный матеріалъ—5 р. 80 к.; за проведение 1 пог. саж. уклона уплачивается подрядчику—55 руб., при среднемъ мѣсячномъ подвиганіи въ 12—15 саж.

На Должанскомъ рудникѣ Кн. З. Н. Юсуповой на 1-мъ Должанскомъ пластѣ (мощность $\frac{9}{4}$ арш., уг. пад., 12—18°) уклонъ проводится размѣрами: въ ширину, вверху $\frac{16}{4}$ арш., внизу $\frac{29}{4}$ арш. и въ высоту $\frac{12}{4}$ арш., съ подрывкою глинистаго сланца въ кровль до песчаника. При проведеніи уклона забои по антрациту и по породѣ располагаются въ одной плоскости и для выработки ихъ примѣняются взрывныя работы, для чего сначала пробуривается и выпаливается шпуръ № 1 (фиг. 481—482), глубиною въ $\frac{12}{4}$ арш., въ который закладывается



Фиг. 481. М = 1/100.



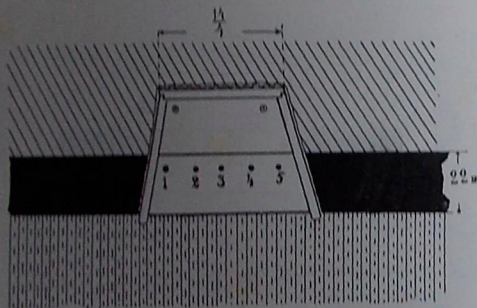
Фиг. 482. М = 1/100.

Проведеніе уклона. (Должанскій руд. кн. Юсуповой І. Должанскій пл.)

3 фун. гремучаго студня, а затѣмъ остальные шпуръ въ той послѣдовательности, какая указана на фиг. 482; за одинъ выпаль забой перемѣщается на $\frac{8}{4}$ арш. и при этомъ задолжается въ одну скѣлу: 3 бурильщика, 3 крѣпильщика, а въ другую: 2 разборщика и 3 груз-

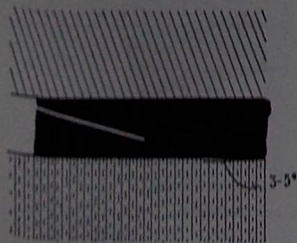
чика; на проведение 1 пог. саж. расходуется 10—12 фун. гремучаго студия и увлажняется подрядчику 80 руб., при средней скорости проведения въ 6—8 саж. въ мѣсяцъ.

На руд. „Русскій Антрацитъ“ на Боковскомъ пластвѣ (моцность 22 вер., уг. пад. 3—5°) уклонъ проводится узкимъ забоемъ, размѣрами: въ ширину, вверху $1\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{15}{4}$ арш. и въ вышину $1\frac{3}{4}$ ар. и закрѣпляется дверными окладами, въ количествѣ 3-хъ на 1 пог. саж., съ заборкою потолка обалопами. Выемка антрацита производится помощью взрывныхъ работъ безъ предварительнаго вруба, для чего по площади забоя, на разстояніи $1\frac{1}{2}$ вер. отъ кровли пробуривается ручнымъ способомъ пять шпуровъ, съ наклономъ внизъ, такъ наз. „мокрыяки“ (фиг. 483—484—485), при чемъ шпуры 1-й, 4-й и 5-й распола-

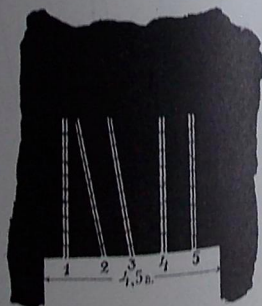


Фиг. 483. М = 1/100.

Проведение уклона. (Рудн. Акц. О-ва „Русскій Антрацитъ“, Боковский пл.).



Фиг. 484. М = 1/100.



Фиг. 485. М = 1/100.

Расположеніе шпуровъ по углю въ забой уклона. (Рудн. Акц. О-ва Русскій Антрацитъ, Боковский пл.).

гаются параллельно боку выработки, а шпуръ 2-й и 3-й съ нѣкоторымъ наклономъ къ шпурѣ №1 (фиг. 485); для проведения этихъ шпуровъ, глубиною по $\frac{1}{4}$ арш., назначается два бурильщика, которые сначала до глубины $\frac{1}{4}$ арш. бурятъ помощью молотка, а затѣмъ только однимъ буромъ (широкою). Въ шпурѣ 1-й и 2-й закладывается по 7 патр. гремучаго студня и паленіе происходитъ въ такомъ порядкѣ: сначала шпуръ №2, потомъ №1, образующихъ передовой врубъ, а затѣмъ остальные три шпура для отбойки антрацита; по окончаніи паленія въ ту же смѣну производится выдача отбитаго антрацита, для чего назначается три рабочихъ, употребляющихъ на эту работу въ общей сложности одну смѣну. Въ эту же смѣну производится подрывка въ кровлѣ глинистаго сланца, для чего одинъ бурильщикъ пробуриваетъ перфораторомъ Рашета два шпура, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш. (фиг. 483), въ которые закладывалось 10 и 11 патроновъ гремучаго студня. Послѣ выпала на разборку и выдачу пустой породы на поверхность, назначалось четыре рабочихъ. При отсутствіи случайныхъ задержекъ уклонъ за сутки проводился на 1 пог. саж. и въ этомъ случаѣ стоимость проведенія 1 пог. саж. его равнялась:

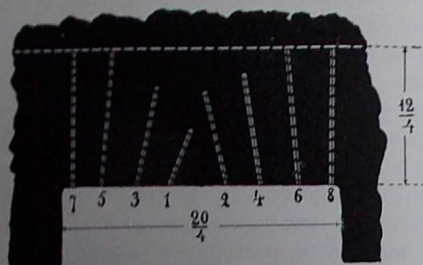
2 бурильщика по антрациту по 2 руб.	4 р. — к.
1 уборщикъ „ „	1 „ 50 „
1 бурильщикъ при подрывѣ	1 „ 60 „
4 уборщика по породѣ по 1 р. 50 к.	6 „ 00 „
крѣпильщики	2 „ 70 „
укладка пути	1 „ — „
гремучій студень $9\frac{2}{3}$ фун.	9 „ 66 „
Затравка 7 арш.	— „ 55 „
Пистоны 7 шт.	— „ 21 „

Всего 27 р. 00 к.,

а крѣпежный матеріалъ 7 р. 20 к. Подрядчикъ же получаетъ за проведеніе 1 пог. саж. уклона 45 руб., такъ какъ при работѣ наблюдаются постоянныя задержки, удорожающія оплату рабочей силы.

На рудникѣ насл. Е. Т. Парамонова на Власовскомъ пластвѣ (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уг. пад. 15°) проводился двухпутевой уклонъ узкимъ забоемъ, размѣрами: въ ширину, вверху $\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{3}{4}$ арш. и въ вышину $\frac{1}{4}$ арш. съ подрывкою въ кровлѣ глинистаго сланца и закрѣпленія дверными окладами, въ количествѣ 4-хъ на 1 пог. саж. съ заборкою кровли обаясами. Выемка антрацита производилась двоякимъ способомъ: если забой сухой, то тогда два зарубщика дѣлають врубъ, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш. и пробуриваютъ для отбойки два шпура, по $\frac{5}{4}$ арш., въ которые закладывается по $\frac{1}{2}$ фун. гремучаго

студня; если же забой мокрый, то выемка антрацита производится при помощи взрывных работ без проведения предварительного вруба, для чего по площади забоя двумя бурильщиками пробуривается 8 шпуров, глубиной от $\frac{1}{4}$ арш. до $\frac{1}{2}$ арш. (фиг. 486), в которые закладывается гремучий студень в количестве 3-х патр. в шпур

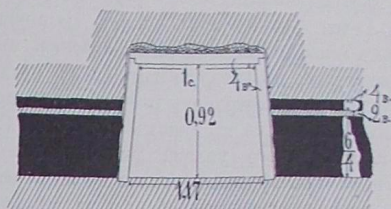


Фиг. 486. М = 1/100.

Расположение шпуров по углю при проведении уклона. (Рудн. и-въ Е. Т. Парамонова).

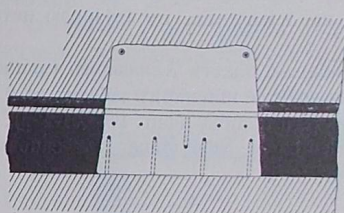
№1 и №2, 4-х патр. в шпур №3 и 4, 5-ти патр.—в №5 и №6 и 8 патр.—в №7 и №8. Для подрывки глинистого сланца пробуривается два шпура при ручном бурении, глубиной в $\frac{1}{4}$ арш., а при механическом, помощью бурильных молотков, системы Флоттмана,—по $\frac{1}{4}$ арш.; в первом случае назначается два бурильщика, а во втором—один; гремучаго студня на выпаль расходуетс 3 фун. Для разборки и выдачи антрацита и породы в каждую смѣну назначается 5 рабочихъ, а для закрѣпленія уклона—крѣпильщики, которые получаютъ по 2 р. 50 к. отъ дверного оклада, если доставка крѣпежнаго лѣса лежитъ на ихъ обязанности и по 1 р. 60 к.—1 р. 70 к., если матеріалъ доставляется конторою. За двѣ смѣны (сутки) уклонъ проводится на $\frac{1}{4}$ арш., а за мѣсяцъ на 20—25 саж. За проведение 1 пог. саж. уклона подрядчику уплачивается 85 руб., при подъемѣ груза электрическою лебедкою за его счетъ.

На рудникѣ Т-ва Трехгорной Прохоровской Мануфактуры на Фоминскомъ пластвѣ (мощность 26 вер., уг. пад. 8°) проводился уклонъ узкимъ забоемъ, размѣрами: вь ширину, вверху $\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{1}{6}$ арш. и вь вышину $\frac{1}{4}$ арш. и закрѣплялся дверными окладами, вь количествѣ 3-хъ на 1 пог. саж. съ заборкою потолка обополоми—(фиг. 487). Отбойка антрацита происходила посредствомъ взрывчатого матеріала безъ производства предварительнаго вруба, для чего по площади забоя пробуривалось вь первую очередь пять шпуровъ (фиг. 488—489), глубиной каждый вь $\frac{1}{4}$ арш., изъ которыхъ одинъ возстающій, а остальные горизонтальные, а по отбойкѣ верхней пачки еще 4 шпу-



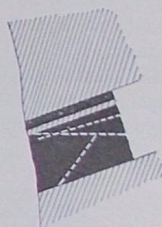
Фиг. 487. М = 1/100.

Уклонъ. (Т-во Прохоровской Трехгорной М-ры, пл. Еоминскій).



Фиг. 488. М = 1/100.

Расположеніе шпуровъ при проведеніи уклона. (Т-во Трехгорной Прохоровской М-ры, пл. Еоминскій).



Фиг. 489. М = 1/100.

Забой уклона. (Т-во Трехгорной Прохоровской М-ры, пл. Еоминскій).

ра съ наклономъ внизъ, глубиною по $\frac{1}{4}$ арш.; въ каждый шпуръ закладывается по пяти патроновъ гремучаго студня и за одинъ выпаль всѣхъ этихъ шпуровъ въ теченіе одной смѣны забой перемѣщается на $\frac{1}{4}$ арш.; для подрывки въ кровль глинистаго сланца пробуривается два шпура (фиг. 488), глубиною по $\frac{3}{4}$ арш., въ которые закладывается 5—6 патр. гремучаго студня и за выпаль кровля подрывается на $\frac{1}{4}$ арш. Работа производится такимъ образомъ: когда происходитъ выдача антрацита, то въ эту же смѣну идетъ буреніе по породѣ и закрѣпленіе уклона, а когда происходитъ разборка и выдача чистой породы, то въ ту же смѣну производится буреніе шпуровъ по антрациту, поэтому за сутки уклонъ проводится всего на $\frac{1}{4}$ арш. и стоимость проведенія его на эту длину обходится въ:

рабочая сила	23 р. 20 к.
взрывчатый матеріалъ	9 „ 17 „

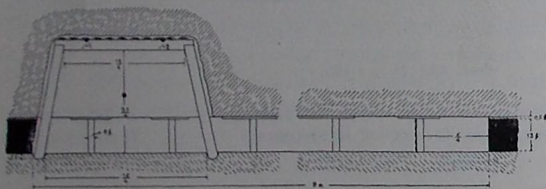
32 р. 37 к.,

а 1 пог. саж. въ 64 руб. 80 к. и крѣпежный матеріалъ—въ 8 р. 50 к.

Только на одномъ антрацитовомъ рудникѣ: „О-ва Грушевскій антрацитъ“ на II-мъ Грушевскомъ пластѣ (мощность 18 вер., уг. пад. 5—7°) уклонъ проводится широкимъ забоемъ въ 8—12 саж. съ двустороннею раскоскою, въ которую помѣщаютъ пустую породу отъ подрывки кровли; забой по антрациту располагаютъ такимъ образомъ, чтобы вода скопilasъ только въ одномъ углу его. За проведеніе и крѣпленіе 1 пог. саж. такого уклона уплачивается подрядчику по 90 руб. и по 4 к. за пуд. крупнаго угля и 40 к. за вагончикъ штыба, при средней скорости проведенія въ 6 саж. въ мѣсяцъ.

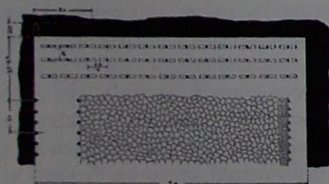
На шахтахъ Русскаго Горнаго и Металлургическаго Уніона уклоны проводятся какъ узкимъ, такъ и широкимъ забоемъ съ одно-стороннею раскоскою, размѣрами: въ ширину, вверху $^{13}/_{4}$ - $^{14}/_{4}$ арш., внизу $^{18}/_{4}$ арш. и въ вышину $^{11}/_{4}$ - $^{12}/_{4}$ арш. и закрѣпляются дверными окладами, въ количествѣ 3-хъ на 1 пог. саж. съ заборкою потолка обалогами.

На шахтѣ Софія этого О-ва на пласть Алмазномъ (мощность 14 верш., уг. пад. 28°) уклонъ проводится широкимъ забоемъ въ 9 саж. съ подрывкою въ кровль глинистаго сланца (фиг. 490-491-492); для выемки угля въ смѣну назначается 3 забойщика и 4 саночника,



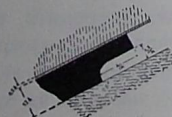
Фиг. 490. $M = 1/100$.

Уклонъ. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Софія I, пл. Алмазный).



Фиг. 491. $M=1/400$.

Проведеніе уклона. (Русск. Горн. и Мет.
Уніонъ, ш. Софія I, пл. Алмазный).

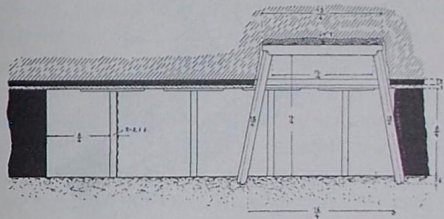


Фиг. 492. $M = 1/100$.

Забой по углю при проведе-
нии уклона. (Русский Горн. и
Мет. Ун., ш. София I,
пл. Алмазный).

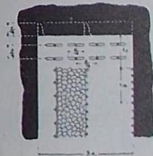
которые перемѣщают забой на 0,33 саж.; для подрывки же кровли одинъ бурильщикъ пробуриваетъ перфораторомъ Эллиотта три шпура, глубиною по $\frac{12}{4}$ арш., въ которые закладывается по 2 фун. гризутина 29%-го; за одинъ выпалъ кровля подрывается на 0,82 саж. и для разборки и помѣщенія пустой породы въ раскошку и возведенія стѣнки около воздушнаго ходка, назначается на 1 пог. саж. 16 бутчиковъ; за проведеніе 1 пог. саж. уплачивается 35 руб. и по 85 к. за вагончикъ угля.

На шахтѣ Амуръ того же Об-ва на пластѣ Макѣевскомъ (мощность $\frac{8}{4}$ арш., уг. пад. 10—12°) уклонъ проводится также широкимъ забоемъ въ 3 саж. съ одностороннею раскошкою, съ подрывкою въ кровлѣ глинистаго сланца и закрѣпляется дверными окладами, въ количествѣ 2 $\frac{1}{2}$ на 1 пог. саж., съ заборкою кровли обоими (фиг. 493-494-495); для выемки угля въ смѣну назначается 3 забойщика и 2 саночника, которые перемѣщают забой на 0,42 саж., а



Фиг. 493. M=1/100.

Уклонъ. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Амуръ, пл. Макѣевскій).



Фиг. 494. M=1/400.

Уклонъ. (Русскій Горн. и Метал. Уніонъ, шах. Амуръ, пл. Макѣевскій).



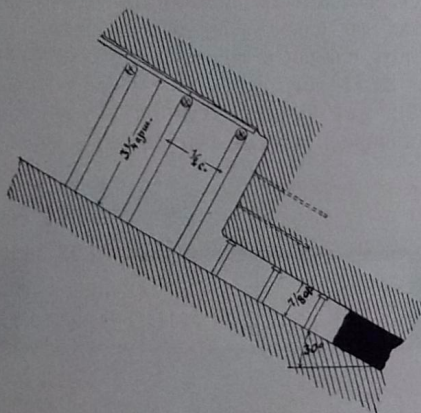
Фиг. 495. M=1/100.

Забой уклона. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Амуръ, пл. Макѣевскій).

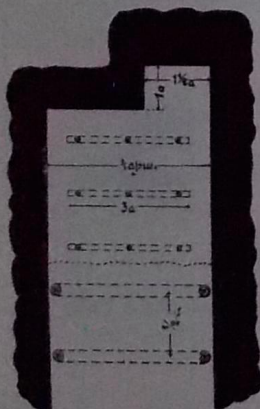
для подрывки кровли одинъ бурильщикъ пробуриваетъ ручнымъ способомъ одинъ шпуръ, глубиною въ $\frac{12}{4}$ арш., который при зарядѣ въ 1 фун. 29%-го гризутина подрывается на 1,17 саж.; полученная при этомъ пустая порода въ количествѣ 0,48 к. с. помѣщается въ раскошку,

для чего назначается 3 бутчика; за проведение уклона по углю упиливается 32 руб. и за подрывку—10 руб. при средней скорости проведения въ 8—10 саж. въ мѣсяцъ.

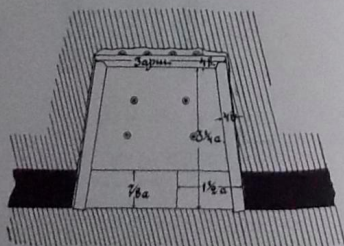
На Смоляниновскомъ пластѣ на Центральномъ рудникѣ Ново-россійскаго О-ва уклоны проводятся какъ узкимъ, такъ и широкимъ забоемъ, размѣрами: въ ширину, вверху $12\frac{1}{4}$ арш., внизу $16\frac{1}{4}$ арш. и въ вышину $12\frac{1}{4}$ — $13\frac{1}{4}$ арш., съ подрывкою въ кровлѣ глинистаго сланца. При проведеніи уклона узкимъ забоемъ по пласту, мощностью въ 12—14 вершковъ, для выемки угля назначается въ смѣну: 1 забойщикъ и 1



Фиг. 496.



Фиг. 497.



Фиг. 498.

Фиг. 496—498. М=1/100.

Проведеніе уклона. (Н. Р. О-во, Центральная ш., пл. Смоляниновскій).

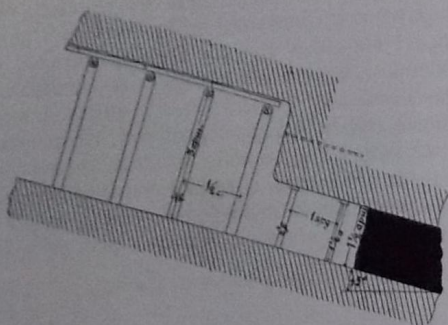
саночникъ, которые перемѣщаютъ забой на $\frac{2}{3}$ саж.; для подрывки же кровли перфораторомъ Эллиотта пробуривается 4 шпура, глубиною въ $\frac{10}{4}$ арш. (фиг. 496-497-498), для чего назначается $1\frac{1}{2}$ —2 бурильщика; при общемъ зарядѣ въ $4\frac{1}{2}$ фун. гезилита за одинъ выпаль кровля подрывается на $\frac{10}{4}$ арш. и полученная отъ подрывки порода выдается на поверхность 6-ю разборщиками. За подрывку 1 пог. саж. уплачивается 35 руб., за крѣпленіе по 60 к. за дверной окладъ и за уголь—по 45 к. за вагончикъ и кромѣ того установлена премія въ слѣдующемъ размѣрѣ: при проведеніи уклона въ мѣсяцъ отъ 10 до 15 ярдъ (ярдъ=3 фут.) уплачивается по 1 руб. за ярдъ

отъ 15 до 20 ярдъ	уплачивается по 2 руб.
„ 20 „ 30 „	„ 3 „
„ 30 „ 35 „	„ 4 „

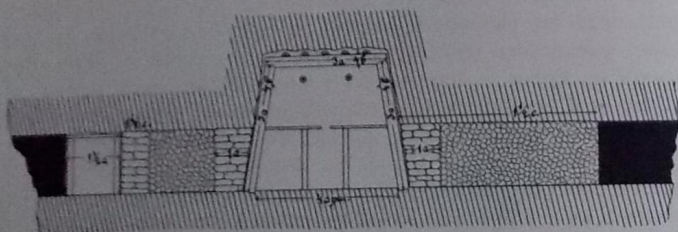
На томъ же пластвѣ, при мощности его въ $\frac{8}{4}$ — $\frac{7}{4}$ арш., проводится уклонъ тѣхъ же размѣровъ широкимъ забоемъ въ $4\frac{1}{2}$ саж. съ двустороннею раскоскою (фиг. 499-500-501) для полученія равномернаго давленія на крѣпъ и при выемкѣ угля въ забой назначается: 1 забойщикъ и 3 саночника, перемѣщающіе забой за смѣну на $\frac{1}{2}$ саж.; для подрывки же въ кровлѣ глинистаго сланца пробуривается два шпура, глубиною въ $\frac{8}{4}$ — $\frac{10}{4}$ арш., въ которые закладывается $2\frac{1}{2}$ фун. гезилита; для разборки пустой породы, помѣщенія ея въ раскоску и возведенія въ ней продольныхъ и поперечныхъ стѣнокъ (фиг. 500—501) задолжается при перемѣщеніи за одинъ выпаль на $\frac{3}{4}$ арш.— $3\frac{1}{4}$ разборщика. Передъ паленіемъ, когда происходитъ буреніе, одинъ изъ рабочихъ пробиваетъ вдоль раскоски рядъ стоекъ для предохраненія ея отъ обрушенія при паленіи; при возведеніи закладки стойки изъ раскоски не выбиваются.

На Рутченковскомъ рудникѣ Акц. О-ва Брянскаго завода на пластвѣ С (мощность $\frac{8}{4}$ арш., уг. пад. 10°) проводится уклонъ узкимъ забоемъ, размѣрами: шириною, вверху $\frac{13}{4}$ арш., внизу $\frac{11}{4}$ арш. и вышиною $\frac{13}{4}$ арш. съ подрывкою въ кровлѣ мягкаго глинистаго сланца и закрѣпляется металлическими рамами (фиг. 502—503) въ количествѣ 4-хъ на 1 пог. саж. съ заборкою кровли и боковъ обалазами. При выемкѣ угля въ смѣну назначается: 2 забойщика и 1 отгребщикъ, перемѣщающіе забой на $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ арш. Для подрывки пробуривается ручнымъ перфораторомъ одинъ шпуръ, глубиною въ $\frac{21}{4}$ арш., въ который закладывается 1 ф. гремучаго студия; за одинъ выпаль кровля подрывается на 1,3 саж. и получаемая при этомъ пустая порода выдается на поверхность, для чего назначается 3 разборщика. За проведеніе 1 пог. саж. при средней скорости въ 7 саж. уплачивается подрядчику 40 руб.

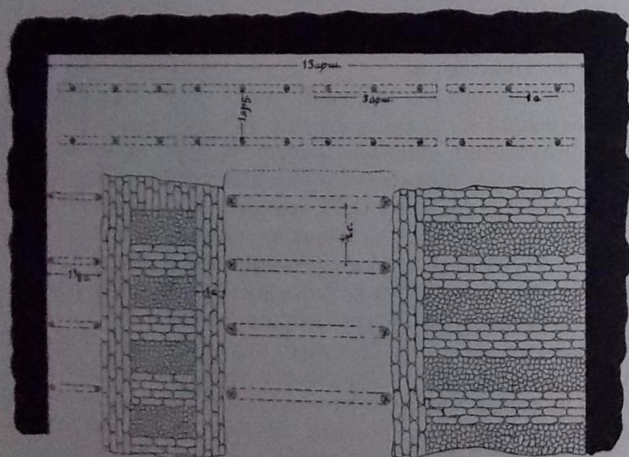
У основанія уклона устраивается пріемная площадка, для чего на протяженіи первыхъ пяти саж. отъ коренной продольной про-



Фиг. 499. $M = 1/100$.

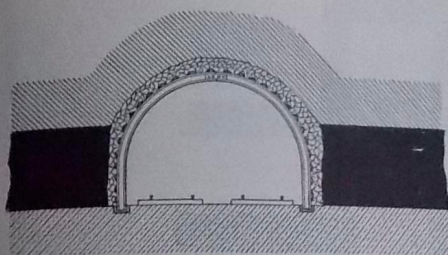


Фиг. 500. $M = 1/100$.

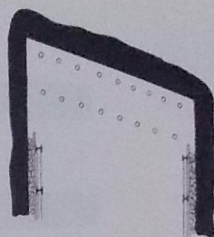


Фиг. 501. $M = 1/100$.

Проведение уклона. (Н. Р. О-во, Центральн. ш., пл. Смоляниновский).



Фиг. 502. M = 1/100.



Фиг. 503. M = 1/100.

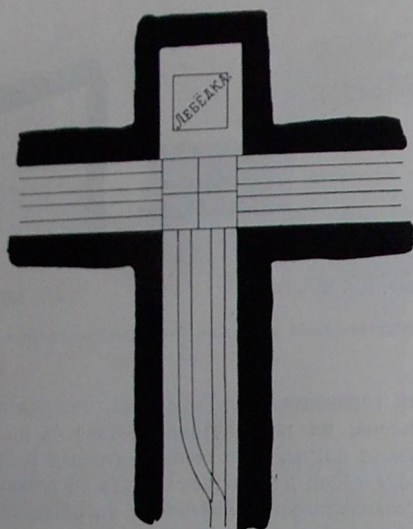
Уклонъ. (Рутченковский рудн. Акц. О-ва Брянскаго завода, пл. С).

дится въ кровлѣ горизонтальная выработка, которая образуетъ такъ наз. „шейку“ уклона; на пересѣченіи „шейки“ съ продольной укладываются разбѣжныя плиты, а въ шейкѣ—двойной рельсовый путь съ стрѣлкой (фиг. 504—505); для подъема груза въ особой камерѣ противъ „шейки“ устанавливается лебедка и въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ цѣляхъ вентиляціи, дѣлается обходъ (фиг. 505).

На Александрo-Дмитріевскомъ руд. на пластѣ №7 (мощность 40 вер., уг. пад. 16°) проводится уклонъ шириною въ 5 арш. только по углю безъ всякой подрывки и всякаго крѣпленія, такъ какъ въ кровлѣ залегаютъ прочный известнякъ (фиг. 506); при выемкѣ угля назначается въ смѣну: 2 забойщика и 1 грузчикъ, которые при небольшомъ притокѣ воды перемѣщаютъ забой на $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ арш.; за проведеніе 1 пог. саж. уплачивалось подрядчику 28 руб. при средней скорости проведенія въ 5 саж. въ мѣсяцъ; съ каждой стороны уклона проводится по путевому ходку только по пласту угля безъ всякой подрывки шириною въ 1 саж., которые закрѣпляются стойками, пробиваемыми по серединѣ ходка, на разстояніи 1—1 $\frac{1}{2}$ саж. другъ отъ друга (фиг. 507). Точно такъ же проводится уклонъ на томъ же пластѣ на Тошковскомъ рудникѣ, шириною въ 1,9 саж. (фиг. 508), но только съ одной стороны его отшивается ходокъ, шириною въ $\frac{3}{4}$ арш. За проведеніе 1 пог. саж. уклона уплачивается подрядчику при средней скорости въ 8 саж.—47 руб.

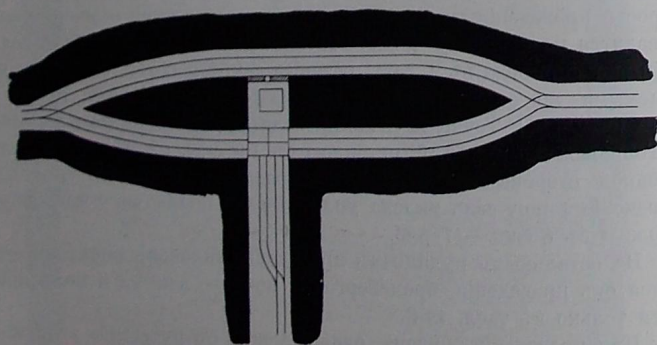
На остальныхъ рудникахъ проведеніе уклоновъ ничѣмъ не отличается отъ проведенія бремсберговъ, почему данныя о нихъ приводятся только въ табл. 19-й.

При проведеніи уклона одновременно съ путевымъ ходкомъ на руд. Акц. О-ва Прохоровскихъ Каменноугольныхъ копей, широкимъ забоемъ въ 8 саж., было примѣнено слѣдующее приспособленіе для доставки угля изъ общаго забоя, съ цѣлью устраненія задержки въ



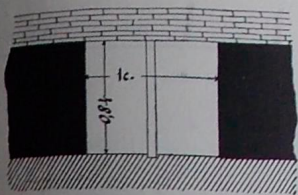
Фиг. 504. $M = 1/200$.

Примыкание уклона къ коренной продольной. (Рутченковский рудн. Акц. О-ва Брянскаго завода).



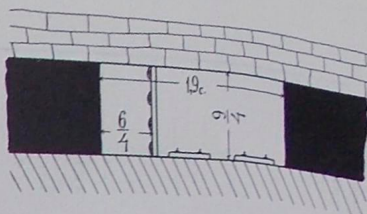
Фиг. 505. $M = 1/400$.

Обходъ при уклонѣ. (Рутченковский рудн. Акц. О-ва Брянскаго завода, пл. „С“).



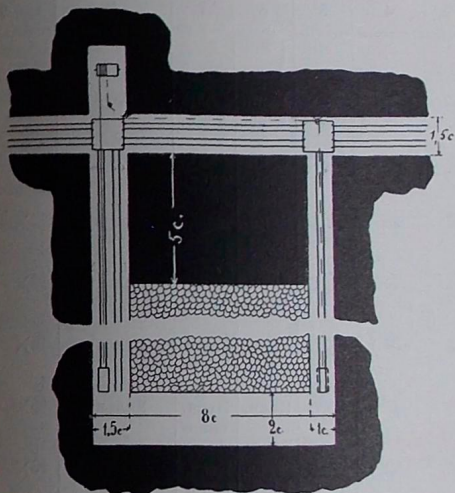
Фиг. 507. $M=1/100$.

Ходокъ при уклонѣ (Александродмитріевскій рудн., пл. № 7).



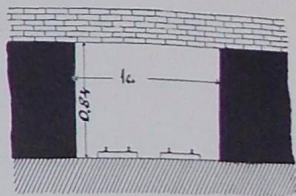
Фиг. 508. $M=1/100$.

Уклонъ. (Тошкoвскій руд. Аки. О-ва камен.-уг. и желѣз. руд. на югѣ Россіи, пл. № 7).



Фиг. 509. $M=1/500$.

Проведеніе бремсберга и ходка (Прохоровскій рудн., Смоляниновскій пл.).



Фиг. 506. $M=1/100$.

Уклонъ (Александродмитріевскій рудн. пл. № 7).

разборкѣ пустой породы и помѣщенія ея въ раскопку (фиг. 509); когда происходила подрывка кровли въ ходкѣ, то уголь выдавался обычнымъ способомъ при помощи воздушной лебедки, установленной въ камерѣ; если же было необходимо подрывать уклонъ, то уголь выдавался по ходку, для чего здѣсь былъ уложенъ временный рельсовый путь, а въ продольной установлены ролики для направленія каната изъ ходка къ лебедкѣ. При такой организаціи работы и при трехмѣсячной работѣ среднее мѣсячное подвиганіе забоя достигало 18 саж., а въ отдѣльные мѣсяцы—28 сажень.

Таблица
ПРОВЕДЕНИЕ УКЛОНОВЪ И

№ по порядку	Название рудника	Название пласта	Уголъ паденія	Мощность	Производительн. пласта	Боковые породы		Название выработки	Размѣры (вверху, внизу и высота)
						Кровля	Почва		
			верш.		пуд.				четвер. арш.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Вознесенскій	Смоляниновскій	12	28	400	Глин. слан.	Глин. слан.	Уклонъ	14×20×12
2	Центральн. Н. Р. О.	Смоляниновскій	25	14	215	Глин. слан.	Глин. слан.	Уклонъ	12×16×13
3	Центральн. Н. Р. О.	Смоляниновскій	17	26 ¹	315	Глин. слан.	Песч. слан.	Ходокъ при уклонѣ	12×16×12
4	Центральн. Н. Р. О.	Смоляниновскій	16	14	215	Глин. слан.	Глин. слан.	Ходокъ при уклонѣ	12×16×12
5	Вѣтка Н. Р. О.	Александровскій	15	34	510	Глин. слан.	Глин. слан.	Уклонъ	14×18×13
6	Вѣтка Н. Р. О.	Коксовый	10	20	300	Песч. слан.	Песч. слан.	Уклонъ	16×20×14
7	Рутченковск. Брянск. зав.	С	10	32	460	Гл. сл. мягк.	Песч. слан.	Уклонъ	13×18×13
8	Рутченковск. Брянск. зав.	С	10	30	450	Гл. сл. мягк.	Песч. слан.	Ходокъ при уклонѣ	11×9 ²
9	Берестов. Бог. Сулинск. зав.	Пятичетвертовый	17	20	300	Глин. слан.	Песч.	Уклонъ	14×16×12
10	Берестов. Бог. Сулинск. зав.	Семичетвертовый	20	28	400	Глин. слан.	Песч.	Уклонъ	14×16×12

¹ съ прослойкомъ породы въ 6 верш.; ² металлическое крѣпленіе.

на 19.
ХОДКОВЪ ПРИ НИХЪ.

Р а б о т а п о у г л ю

Ширина забоя	Податаніе въ смѣну	Количество угля по-луч. при пров. 1 пог. саж.	Число рабочихъ, за-долженныхъ при про-веденіи 1 п. саж. вы-работки			Отбойка угля при помощи взрывчатыхъ матеріаловъ				Стоимость выемки 1000 п. угля безъ доставки		
			Забойщ.	Полезное дѣйствіе 1-го забойщ.	Отгребщики, саночники и грузчики	Родъ взрыв-чат. матер.	Число шпуровъ по площ. забоя	Глубина шпура	Величина заряда	Рабочая сила	Взрывч. ма-теріалъ	Общая стоимость
саж.	саж.	пуд.		пуд.				¹ / ₄ арш.	фун.	руб.	руб.	руб.
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.66	0.50	20×33= 665	4	165	2	—	—	—	—	16.20	—	16.20
1.33	0.66	7.5×38=285	1 ¹ / ₂	190	1 ¹ / ₂	—	—	—	—	17.90	—	17.19
4.33	0.33	36×38=1370	3	456	9	—	—	—	—	13.60	—	13.60
1.33	0.66	7.5×38=285	1 ¹ / ₂	190	3	—	—	—	—	25.10	—	25.10
1.50	0.50	10×40= 765	4	190	2	Гризут. 29 ⁰ / ₁₀	4	5 ¹ / ₂	¹ / ₄	14.10	3.10	17.20
1.66	0.33	12.5×40= 500	6	85	6	—	—	—	—	40.80	—	40.80
1.50	0.50	18×38= 690	4 ¹ / ₂	150	2 ¹ / ₄	—	—	—	—	17.60	—	17.60
1.80	0.45	21×38= 810	2	380	4	—	—	—	—	11.85	—	11.85
1.50	0.50	11×40= 450	4	110	4	—	—	—	—	30.20	—	30.20
1.50	0.50	15×40= 600	4	150	4	Гризут. 29 ⁰ / ₁₀	2	6	¹ / ₄	22.70	2.50	25.20

Работа по породам

№	Объем подрывки на 1 пог. саж.		Число шпуровъ по площади забоя	Глубина шпура	Родъ взрывающаго материала	Величина заряда	Производительность шпура	Число бурльщиковъ на 1 выпаль	Число разборщиковъ на 1 выпаль	Стоимость подрывки и разборки 1 куб. саж. пустой породы								
	Въ кромѣ	Въ почвѣ								Число шпур. на 1 куб. саж.	Расходъ взр. материала	Число бурильщиковъ	Число разбор. бурч. и грузч.	Полезное дѣйств. ихъ	Стоимость рабоч. силы	Стоимость взр. матер.	Общая стоимость	
куб. саж.	куб. саж.	фун.	1/4 ар.	фун.	1/4 ар.	фун.	33	34	35	36	куб. саж.	руб.	руб.	руб.				
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
1	0.68	—	2	12	Гризунинъ	1	12	*	3	3	3	1 1/2	4 1/3	0.23	8.75	2.70	11.45	
2	0.71	—	4	9	Гезилитъ	1 1/4	8	1 1/2	4	8 1/2	10	3	8 1/3	0.12	17.05	9.00	26.05	
3	0.45	—	2	9	Гезилитъ	1 1/6	8	1	3 1/3	6 2/3	7 3/4	3 1/3	11	0.09	21.40	7.00	28.40	
4	0.84	—	4	9	Гезилитъ	1 1/2	8	2	5 1/2	7	11	3 1/2	10	0.10	20.30	9.90	30.20	
5	0.67	—	3	12	Гриз. 290/0	3/6	12	1 1/2	2	4 1/2	3 3/4	2 1/4	3	0.34	8.25	3.40	11.65	
6	1.37	—	4	6	Гризунинъ	1	5	2	2	7	8	3 1/2	3 1/2	0.29	11.20	7.20	18.40	
7	0.40	—	1	12	Грем. ст.	1	15	1/3	3	2	2	2/3	6	0.17	9.60	2.00	11.60	
8	0.25	—	10	—	—	—	—	—	11	—	—	—	4	0.25	—	—	5.60	
9	0.60	—	2	12	Гриз. 290/0	3	12	***	1	4	3 1/4	10	12/3	6 2/3	0.15	12.30	9.00	21.30
10	0.53	—	2	12	Гриз. 290/0	2	12	*	1	4	4	7 1/2	2	7 2/3	0.13	14.35	6.75	21.10

* Бурение ручнымъ перфораторъ; ** ручное бурение; *** пневматическ. молоткомъ; 1 ваг. угля въ 38 пудовъ; 2 7.50 р. за 1 пог. ярдъ (17.50 р. за 1 пог. саж.), 65 к. за раму и по 1.50 р. 4 42 р. за 1 пог. саж., 1.40 р. за раму, 50 к. за 1 в. угля въ 38 пуд.; кромѣ того, 7 24 р. за 1 п. с. + 5 р. + 70 к. за раму + 1 1/4 к. за 1 пудъ угля; 8 35 р. за 1 п. с. + 80 к. 9 16 р. за 1 п. с. и по 75 к. за 1 ваг. угля въ 83 пуд. 10 подрывка въ ручную 11 онъ же подрывш.; по породамъ и 3.90 по углю; 12 35 руб. за 1 пог. саж. и по 55 коп. за 1 ваг. угля въ 40 пуд.

Стоимость подрывки 1 пог. саж.	Помѣщеніе 1 куб. саж. пустой породы въ рас- коску					Стоимость 1 п. с. выработки													
	Объемъ под- рывки на 1 п. с.	Объемъ рас- коски на 1 пог. саж.	Коеф. увели- ченія объема закладки	Число рабо- чихъ на 1 куб. саж.	Стоимость рабочей силы	Дѣйствительная стоимость проведенія 1 пог. саж. выработки безъ доставки										Плата подряд- чику		Стоимость крѣп- наго материала	Мѣсячное подвиганіе
						Рабочая сила					Взрывчат. матеріалъ	Стоимость подр. 1 п. с.	Стоим. провед- 1 пог. с. безъ доставки	За проведеніе 1 п. с. выработ.	За подрывку				
						По углю на шир. забоя	По углю на шир. выработ.	По породѣ	По крѣплен.	Стоимость подр. 1 п. с.						Стоим. провед- 1 пог. с. безъ доставки	За проведеніе 1 п. с. выработ.		
руб.	к. с.	к. с.			руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	саж.			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57			
7.80	—	—	—	—	—	12.00	12.00	6.50	3.40	1.75	11.65	23.65	—	—	8.55	8			
18.50	—	—	—	—	—	4.65	4.65	17.10	1.50	5.90	24.50	29.15	39.40	36.20	2.00	12			
12.80	0.45	1.62	3.6	11	15.40	13.70	4.20	9.90	1.50	2.95	14.35	18.55	23.00	18.80	1.80	13			
25.40	—	—	—	—	—	6.75	6.75	19.05	1.50	9.75	30.30	37.05	48.55	44.80	2.00	12			
7.80	—	—	—	—	—	11.90	11.90	5.25	3.05	4.55	12.85	24.75	40.65	25.00	8.60	10			
25.20	—	—	—	—	—	24.80	24.80	13.80	3.00	9.80	26.60	51.40	46.40	35.00	5.00	9			
4.65	—	—	—	—	—	11.50	11.50	4.70	6.00	0.65	11.35	22.85	27.50	16.00	10.30	7			
1.40	0.25	0.52	2.1	4	5.60	12.20	6.10	1.50	5.00	—	6.50	12.60	16.10	10.00	21.05	6			
12.80	—	—	—	—	—	14.80	14.80	7.50	4.50	5.70	17.70	32.50	—	—	8.75	15-20			
11.20	—	—	—	—	—	13.80	13.80	6.70	6.00	5.40	18.10	31.90	43.25	35.00	8.80	15-20			

1 15 р. за 1 п. ярдъ (35 р. за 1 пог. саж.), по 60 к. за раму (2 на 1 пог. саж.) и по 45 к. за по 45 к. за 1 п. угля въ 38 п.; 3 кромѣ того, на 1 пог. саж. задалживается 6 „канатчиковъ“ 7 р. преміи; 8 работа въ 3 смѣны; 9 въ томъ числѣ 2.40 по углю и 2.15 по породамъ; 10 за раму + 1.8 к. за 1 п. угля. Кромѣ того за водоотливъ ручнымъ насосомъ по 25 р. за 1 п. с. и крѣпленіе металлич.; 12 проводится конторскимъ способомъ; 13 въ томъ числѣ 1.50

№ по порядку	Название рудника	Название пласта	Уголъ паденія	Мощность пласта	Производительн. пласта	Боковые породы		Название выработки	Размѣры ея (вверху, внизу и высота)
						Кровля	Почва		
				верш.	пуд.				четвер. арш.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Прохоровскій	Смоляни- новскій	10	24	360	Глин.	Песч.	Уклонъ	13×18×12
12						сл.	сл.	Ходокъ	8×12×9
13	Русскій Горн. Уніонъ	Макѣв- скій	4	30	450	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	14×20×13
14	Русскій Горн. Уніонъ	Алмазн.	23	14	220	Глин. сл.	Песч.	Уклонъ	14×18×11
15	Русскій Горн. Уніонъ	Макѣв- скій	4	30	470	Глин. сл.	Глин. сл.	Ходокъ	7×10×10
16	Азовск. уг. Комп.	1-й Гру- шевскій	12	16	180	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	13×14×13
17	Азовск. уг. Комп.	1-й Гру- шевскій	12	16 съ просл.	180	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	19×21×13
18	Эрастовскія копи Бродскихъ	Өминск.	8—9	36	360	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	14×18×12
19	Русскій Антрацитъ	Боковск.	3—5	22	260	Глин. сл.	Кудр.	Уклонъ	16×18×12
20	Рудникъ Парамон.	Власовск.	15	24	300	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	16×20×13
21	Т-во Трехгорн. Прох. Ман.	Өминск.	8	26	360	Глин. сл.	Глин. сл.	Уклонъ	14×18×12

¹ забой по углю у ходка и уклона общій;

² получается только мелочь и штыбъ

Р а б о т а п о у г л ю

Ширина забоя	Подвиганіе въ смѣну	Количество угля по-луч. при пров. 1 пог. саж.	Число рабочихъ, за-долженныхъ при про-веденіи 1 п. саж. вы-работки			Отбойка угля при помощи взрывчатыхъ матеріаловъ				Стоимость выемки 1000 п. угля безъ доставки		
			Забойщ.	Полезное дѣйствіе 1-го забойщ.	Отгребщики, саночники и грузчики	Родъ взрыв-чат. матер.	Число шпуровъ по площ. забоя	Глубина шпура	Величина заряда	Рабочая сила	Взрывч. ма-теріаль	Общая стоимость
саж.	саж.	пуд.		пуд.				$\frac{1}{4}$ арш	фун.	руб.	руб.	руб.
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6.50 ¹	0.50	$67 \times 35 = 2340$	$10\frac{1}{2}$	220	$8\frac{1}{2}$	—	—	—	—	14.00	—	14.00
4.00	0.33	$56 \times 32 = 1800$	9	200	6	—	—	—	—	14.65	—	14.65
9.00	0.33	$57 \times 35 = 1980$	$8\frac{1}{2}$	235	11	—	—	—	—	16.35	—	16.35
0.83	0.41	$12 \times 32 = 390$	$2\frac{1}{2}$	160	$2\frac{1}{2}$	—	—	—	—	21.80	—	21.80
1.17	0.5	210	³ 4	52	—	Грем. ст.	6	6—7	$\frac{1}{3}$	38.00	19.00	57.00
1.75	0.5	315	³ 6	53	—	Грем. ст.	10	6—7	$\frac{1}{3}$	38.10	21.10	59.20
1.5	0.42	540	⁴ 5	108	—	Динам.	5 2	8 6	$\frac{5}{6}$ $\frac{1}{4}$	18.50	19.10	37.60
1.5	0.5	370	² 2	185	1	Грем. ст.	5	12	$\frac{1\frac{1}{2}}{1\frac{1}{3}}$	14.60	16.20	30.80
1.66	0.42	500	5	100	5	Грем. ст.	2	$5\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	34.00	6.00	40.00
1.50	0.5	540	8	68	4	Грем. ст.	5 4	9 6	$\frac{5}{6}$	40.00	27.80	67.80

³ бурильщики;

⁴ бурильщики и отбойщики.

Работа по породам

№ №	Объем подрывки на 1 пог. саж.		Число шпуровъ по площади забоя	Глубина шпура	Родъ взрывчатого материала	Величина заряда	Производительность шпура	Число бурильщиковъ на 1 выпаль	Число разборщиковъ на 1 выпаль	Стоимость подрывки и разборки 1 куб. саж. пустой породы													
	Въ крѣпѣ	Въ почвѣ								Число шпур. на 1 куб. саж.	Расходъ взр. материала	Число бурильщиковъ	Число разбор. боч. и грузч.	Полезное дѣйств. ихъ	Стоимость рабоч. силы	Стоимость взр. матер.	Общая стоимость						
																		фун.	фун.	куб. саж.	руб.	руб.	руб.
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40							
11	0.58	—	2	12	Гриз. 290/0	1 1/4	12	1 *	3	3 1/2	4 1/3	1 3/4	5 1/4	0.19	10.50	3.90	14.40						
12	0.25	—	1	12	Гриз. 290/0	1	12	1/2 *	2	4	4	2	8	0.13	14.80	3.60	18.40						
13	0.65	—	2	12	Гриз. 120/0	1 1/4	15	1 *	2 1/2	3	4	1 1/2	4	0.26	8.30	3.60	11.90						
14	1.13	—	3	12	Гриз. 290/0	2	10	1 *	13	3 1/4	6 1/3	1	14	0.07	21.40	5.70	27.10						
15	0.12	—	1	10	Гриз. 120/0	1/2	12	1/3 *	1	8 1/3	4	2 3/4	8 1/3	0.12	16.60	3.60	20.20						
16	0.72	—	2	12	Грем. ст.	2	12	1.2 *	3	3	6	1.5	4.2	—	8.60	6.00	14.60						
17	1.25	—	4	12	Грем. ст.	2	12	2 *	4	3.2	6.4	1.6	3.2	—	7.40	6.40	13.80						
18	0.33	—	2	10	Динамитъ	1 1/12	10	1 *	6	7.2	6.6	3.6	10.8	—	21.60	6.60	28.20						
19	0.72	—	2	12	Грем. ст.	1 3/4	12	1 *	4	3	5 1/4	1 1/4	5.33	0.19	9.75	5.25	15.00						
20	0.87	—	2	10	Грем. ст.	1 1/2	10	2 **	5	2 1/2	3 3/4	2.5	5.8	0.17	12.60	3.75	16.35						
21	0.58	—	2	6	Грем. ст.	5/6	6	2 **	4	7	6	7	14	0.07	32.20	6.00	38.20						

¹ 13 руб. за 1 пог. саж. подрывки и по 50 коп. за 1 ваг. угля въ 35 пуд. ² 6 руб.;
⁴ 28 руб. за 1 пог. саж. и по 35 коп. за 1 ваг. угля въ 32 пуд.; ⁵ 10 руб. за 1 пог. саж.
⁷ по антрациту—5.00 руб.; ⁸ по антрациту—8.00 руб. ⁹ по антрациту—10 руб. 30 к.
¹⁰ съ подъемомъ и откаткою; ¹³ на отбойку антрацита—14 руб. 40 коп.

Помѣщение 1 куб. саж. пустой породы въ раскосу						Стоимость 1 п. с. выработки											Мѣсячное подвиганіе
						Дѣйствительная стоимость проведенія 1 пог. саж. выработки безъ доставки							Плата подрядчику		Стоимость крѣплен. матеріала		
Рабочая сила																	
По углю на шир. забоя	По углю на шир. выаб.	По породѣ	По крѣпл.	Взрывчат. матеріаль	Стоимр. 1 п. с.	Стоим. проведен. 1 пог. с. безъ доставки	За проведеніе 1 п. с. выаб.	За подрывку									
руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	саж.		
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
8.35	0.83	2.00	2.4	5 1/4	7.35	32.50	7.50	6.60	2.25	2.50	11.35	18.85	20.50	13.00	4.20	18	
7.35				8	11.20		5.00	2.80	1.35	1.05	5.20	10.20	11.00	6.00	2.70		
7.75	0.65	2.05	3.2	4	5.60	25.20	10.50	3.60	6.00	1.75	11.35	21.85	36.15	28.00	11.70	9	
30.30	1.13	2.18	1.9	14	19.60	51.00	8.50	21.95	3.10	5.90	30.95	39.45	—	—	6.70	6	
2.40	—	—	—	—	—	7.40	7.40	1.70	1.20	0.50	3.40	10.80	14.20	10.00	1.85	8	
10.50	—	—	—	—	—	5.20	5.20	8.00	3.50	10.00	16.50	26.70	6.00	—	4.40	5—8	
17.30	—	—	—	—	—	7.80	7.80	11.00	4.50	16.00	23.50	39.30	80.00	—	5.40	5—8	
9.30	—	—	—	—	—	15.30	15.30	7.50	4.50	12.50	14.20	39.80	55.00	—	5.80	12-15	
10.80	—	—	—	—	—	5.50	5.50	7.60	2.70	10.40	14.70	27.00	45.00	—	7.20	—	
14.20	—	—	—	—	—	15.00	15.00	10.95	6.80	6.00	20.75	38.75	85.00	—	7.60	20	
22.70	—	—	—	—	—	19.60	19.60	18.80	8.00	18.40	30.80	64.80	—	—	8.50	12	

за 1 пог. саж. подрывки и по 50 коп. за 1 в. угля въ 35 пуд.; ³ работа спѣшная въ 3 смѣны;
и по 35 коп. за 1 ваг. угля въ 32 пуд.; ⁶ они же убираютъ мелкій антрацитъ и штыбъ;
¹⁰ на отбойку антрацита—6.00 руб.; ¹¹ на отбойку антрацита—3.00 руб.; ¹² вмѣстѣ

Изъ разсмотрѣнія табл. 17, 18 и 19 можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) бремсберги (таб. 17) въ тонкихъ каменноугольныхъ пластахъ часто проводятся широкимъ забоемъ, въ 3-5 саж. съ одностороннею или двустороннею раскоскою, а въ болѣе толстыхъ и антрацитовыхъ пластахъ—узкимъ забоемъ; отсутствіе раскоски въ толстыхъ пластахъ объясняется полученіемъ небольшого количества пустой породы отъ подрывки, выдача которой на поверхность не можетъ задержать остальныхъ работъ, а также желаніемъ сохранить около бремсберга цѣлики угля, которые принимаютъ на себя давленіе боковыхъ породъ, влѣдствіе чего понижается стоимость ремонта крѣпи его; проведеніе же бремсберговъ узкимъ забоемъ въ антрацитовыхъ пластахъ обуславливаетъ меньшую потерю его, такъ какъ выемка антрацита обычно производится безъ вруба, помощью взрывныхъ работъ, при которыхъ весь антрацитъ превращается въ мелочь и штыбъ;

2) примѣненіе двусторонней раскоски объясняется тѣмъ, что она вызываетъ болѣе равномерную осадку и давленіе на крѣпь бремсберга;

3) путевые ходки проводятся совершенно такъ же, какъ и бремсберги, только ширина забоя раскоски дѣлается меньше, именно въ 2—3 с., такъ какъ отъ подрывки боковыхъ породъ получается меньше пустой породы (таб. № 18);

4) уклоны въ большинствѣ случаевъ проводятся узкимъ забоемъ (табл. № 19), такъ какъ помѣщеніе пустой породы въ раскоску является довольно затруднительнымъ и замедляетъ подвиганіе.

5) средняя скорость проведенія бремсберговъ и путевыхъ ходковъ достигаетъ 12—15 саж. въ мѣс., а уклоновъ—8—12 с., такъ какъ работа при проведеніи послѣднихъ производится въ мокромъ пространствѣ, почему она менѣе производительна;

6) полезное дѣйствіе забойщика зависитъ отъ тѣхъ же условій, какія были указаны при разборѣ и описаніи проведенія продольныхъ, т. е. оно находится въ большей зависимости отъ крѣпости угля, способа проведенія выработки: узкимъ или широкимъ забоемъ и способа работы: со врубомъ или безъ вруба, чѣмъ отъ мощности пласта, что можно усмотрѣть изъ приводимой таб. № 20, которая составлена на основаніи данныхъ таб. № 17, № 18, № 19; изъ этой таблицы мы видимъ, что стоимость выемки угля находится въ прямой зависимости отъ полезнаго дѣйствія забойщика, а не отъ мощности пласта, которая оказываетъ значительно меньшее вліяніе (примѣры таб. № 20: 3 и 6, 17 и 19, 4 и 14, 21 и 27, 30 и 32, 33 и 34, 35 и 36 и т. д., гдѣ мощность пластовъ одна и та же, а полезныя дѣйствія забойщиковъ различныя, почему и стоимость выемки угля разная);

7) на полезное дѣйствіе забойщика, а слѣдовательно и на стоимость выемки оказываетъ влияние способъ проведенія выработки: узкимъ или широкимъ забоемъ и въ первомъ случаѣ полезное дѣйствіе обычно меньше, чѣмъ во второмъ (примѣры таб. № 20: 3, 6 и 15, 16; 8 и 17; 26 и 27; 31 и 32);

8) среднее полезное дѣйствіе забойщика при проведеніи выработокъ по возстанію пласта при однихъ и тѣхъ же условіяхъ такое же, какъ при проведеніи продольныхъ и нѣсколько меньше при проходкѣ уклоновъ, поэтому выводы, сдѣланные для продольныхъ, будутъ относиться и къ этимъ выработкамъ;

9) подрывка боковыхъ породъ при проведеніи выработокъ по линіи паденія пластовъ почти исключительно производится въ кровлѣ и только въ рѣдкихъ случаяхъ—въ почвѣ;

10) при подрывкѣ въ кровлѣ по площади забоя закладывается при проведеніи бремсберговъ и уклоновъ 2—3 шпура, а при подрывкѣ ходковъ—одинъ, глубиною въ $\frac{10}{4}$ — $\frac{12}{4}$ арш., которые въ большинствѣ случаевъ „берутъ“ на ту же длину; выводы, сдѣланные относительно подрывки боковыхъ породъ при проведеніи продольныхъ, всецѣло могутъ быть приложены и къ этимъ выработкамъ, почему они здѣсь снова и не приводятся;

11) стоимость проведенія выработокъ находится въ зависимости отъ способа проведенія: узкимъ или широкимъ забоемъ, и въ послѣднемъ случаѣ оно въ среднемъ на 20%—30% дешевле, такъ какъ подрывка пустой породы, которая остается на мѣстѣ работы, обходится дешевле;

12) проведеніе выработки въ болѣе толстыхъ пластахъ обходится дешевле, вслѣдствіе меньшей стоимости подрывки боковой породы;

13) средняя стоимость проведенія 1 пог. саж. вмѣстѣ съ выемкою угля безъ доставки и водоотлива обходится въ пластахъ, мощностью до $1\frac{1}{2}$ ар.—въ 20—25 руб. при бремсбергахъ, 30—32 руб. при уклонахъ и 12—15 руб. при ходкахъ, а въ болѣе толстыхъ въ 18—20 руб., 22—25 руб. и 8—10 руб. для тѣхъ же выработокъ, въ антрацитовыхъ пластахъ стоимость проведенія этихъ выработокъ въ среднемъ обходится на 25 % дороже;

14) проведеніе 1 пог. саж. уклона (съ водоотливомъ и доставкой) обходится дороже бремсберга на 30—50% при однихъ и тѣхъ же условіяхъ, такъ какъ приходится задолжать рабочую силу на водоотливъ и оплачивать дороже рабочія руки.

Таблица 20.

Порядковые № №	Мощность пласта вершковъ	Полезное дѣйствіе за- бойщика пуд.	Какой забой	Стоимость выемки 1000 пудовъ угля у рель- сового пути	№ № таблицъ 17, 18 и 19-ой
<i>Бремсберги (табл. № 17)</i>					
1	16	60	узкій	39.20	22
2	28	90	узкій	26.60	19
3	20	95	узкій	30.00	20
4	20	130	широкій	18.20	21
5	11	133	широкій	20.30	9
6	20	145	узкій	22.70	14
7	12	146	широкій	18.50	35
8	28	150	узкій	20.30	18
9	16	158	широкій	12.80	6
10	14	190	широкій	18.50	17
11	24	190	широкій	12.40	16
12	16	195	широкій	13.85	34
13	24	200	широкій	13.25	30
14	16	206	широкій	13.10	11
15	20	235	широкій	11.10	29
16	20	245	широкій	11.10	32
17	24	255	широкій	11.50	27
18	24	260	узкій	12.60	31
19	24	305	широкій	9.70	28

Порядковые № №	Мощность пласта вершковъ	Полезное дѣйствіе за- бойщика пуд.	Какой забой	Стоимость выемки 1000 пудовъ угля у рель- соваго пути	№ № таблицъ 17, 18 и 19-ой
-------------------	--------------------------------	---	----------------	---	----------------------------------

Ходки (табл. 18)

20	20	75	узкій	31.55	2
21	20	85	широкій	26.80	3
22	16	120	широкій	20.20	4
23	12	120	широкій	22.50	22
24	20	120	широкій	20.60	23
25	16	160	широкій	16.90	21
26	20	150	узкій	22.60	19
27	20	180	широкій	19.00	5
28	16	230	широкій	12.50	11
29	20	230	широкій	11.60	7
30	24	230	широкій	12.05	8
31	24	260	узкій	12.25	9
32	24	305	широкій	8.40	6

Уклоны (табл. 19)

33	20	85	узкій	40.80	6
34	20	110	узкій	30.20	9
35	28	150	узкій	25.20	10
36	28	165	узкій	16.20	1
37	14	190	узкій	17.90	2
38	30	200	широкій	14.65	13
39	24	220	широкій	14.00	11—12
40	14	235	широкій	16.35	14
41	30	380	узкій	11.85	8