

Закрѣпленіе кровли около забоя по углю производится обычно стойками, располагаемыми на разстояніи $\frac{4-6}{4}$ арш. другъ отъ друга и подбиваемыми или прямо подъ кровлю или подъ обалоны, или подъ „подлапки“ (небольшіе куски обалонъ), а самый врубъ, въ большинствѣ случаевъ, ничѣмъ не закрѣпится или въ немъ пробиваются подшашки, а иногда оставляются столбики угля (фиг. 380); кровля подорванной продольной закрѣпляется временною крѣпью, состоящею изъ стоекъ, „ремонтинъ“, подбитыхъ подъ обалоны, а грудь забоя иногда поддерживается, кромѣ того, подкосами; передъ паленіемъ по пустой породѣ, въ выработанномъ пространствѣ около забоя по углю вдоль продольной, а также и параллельно забою часто пробиваются новые ряды стоекъ, для предохраненія кровли отъ обрушенія.

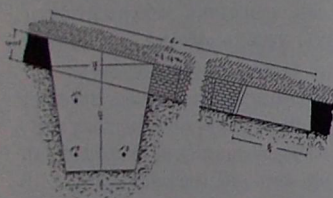
Болѣе подробно форма поперечнаго сѣченія, размѣры и способы проведенія продольныхъ разобраны на нижеприведенныхъ отдѣльных примѣрахъ.

Коренныя продольныя на шах. Шмидтъ и Капитальной Екатеринбургскаго Горнопромышленнаго О-ва въ пологопадающихъ пластахъ проводятся, въ большинствѣ случаевъ, широкимъ забоемъ и только при желаніи ускорить проведеніе ихъ, узкимъ забоемъ.

На пластѣ Алмазномъ (мощность 11 вер. и уголь паденія 10—12°) однопутевыя коренныя продольныя проводятся размѣрами: шириною, вверху $12\frac{1}{4}$ ар., внизу $8\frac{1}{4}$ ар. и вышиною $11\frac{1}{4}$ ар., а двухпутевыя: шириною, вверху $20\frac{1}{4}$ ар. и внизу $16\frac{1}{4}$ арш. и онѣ совершенно не закрѣпляются, такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ очень твердый песчаникъ (фиг. 241). Забой по углю имѣетъ ширину 5—6 саж. и въ него для отбойки угля назначается отъ 3-хъ до 5-ти забойщиковъ, которые перемѣщаютъ забой за смѣну (работа по углю въ одну смѣну) на 0,5—1 саж., въ зависимости отъ крѣпости угля, при чемъ полезное дѣйствіе каждаго забойщика измѣняется отъ $\frac{2}{3}$ кв. саж. до $1\frac{1}{2}$ кв. саж.; для доставки отбитаго угля назначается 3 саночника. Подрывка производится въ почвѣ—твердомъ глинистомъ сланцѣ, такъ какъ кровля остается нетронутой, въ виду залеганія въ ней крѣпкаго песчаника. Для подрывки ея пробуриваются пневматическимъ бурильнымъ молоткомъ Вестфалія для двухпутевой продольной четыре и для однопутевой три шпура, глубиною каждый въ $12\frac{1}{4}$ ар., располагаемые, какъ показано на фиг. 241—242, приблизительно на разстояніи 2 арш. другъ отъ друга; въ шпуры закладываются слѣдующіе заряды 29^{го} гризутина: въ №1—3 фун., №2 и №3—по $3\frac{1}{2}$ ф., и №4—4 фун., при чемъ паленіе ихъ электричествомъ производится въ два приема: сначала выпаливаютъ шпуры №1 и №2, а послѣ уборки подорванной породы—шпуры №3 и №4; расходъ гризутина на 1 пог. саж. равняется 14 фун.; для буренія шпуровъ задолжается 2 бурильника, которые за 8-ми часовую смѣну успеваютъ пробурить каждый по два

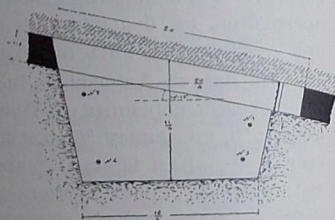
шпура, получая за такой шпуръ по 60 коп.; при буреніи ручнымъ перфораторомъ Рашета проведение шпуровъ происходитъ почти въ два раза медленнѣе и бурильщики получаютъ по 1 р. 20 к. за шпуръ; за одинъ выпаль продольная подрывается на $\frac{11-12}{4}$ арш. и получаю- щаяся при этомъ пустая порода убирается въ раскошку, при чемъ съ нижней стороны продольной (фиг. 241) и верхней—косовичнаго просѣка, оставляемаго въ раскошкѣ, шириною въ $\frac{3}{4}$ ар., возводятся стѣнки, шириною въ $\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}$ арш.; на эту работу назначается 5—8 уборщиковъ, полезное дѣйствіе которыхъ измѣняется отъ 0,12 до 0,17 куб. саж. породы.

За выемку угля при проведеніи коренной продольной уплачива- ется по 60 коп. за вагончикъ угля, вмѣстимостью 38 пуд., а за под- рывку 1 пог. саж. однопутевой продольной—18—22 руб. При прове- деніи двухпутевой продольной узкимъ забоемъ (фиг. 242) въ забой по углю назначается 2 забойщика и 1 отгребщикъ и за подрывку упла- чивается 30-35 руб.



Фиг. 241. М = 1/100.

Однопутевая коренная продольная. (Екатери- новское Горнопромышл. О-во, пл. Алмазный, ш. Шмидтъ).

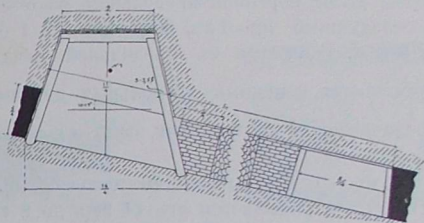


Фиг. 242. М = 1/100.

Двухпутевая коренная продольная. (Екатериновское Горнопром. О-во, пл. Алмазный, ш. Шмидтъ).

Коренныя продольныя на Марьевскомъ пластвѣ (мощностью 20 вер. и уголь паденія 12°) на шахтѣ Шмидтъ того-же Общества проводятся размѣрами, однопутевыя: шириною, вверху $\frac{3}{4}$ арш., внизу $\frac{11}{4}$ и вы- шиною $\frac{12}{4}$ арш., а двухпутевыя: шириною, вверху $\frac{16}{4}$ арш., внизу $\frac{18}{4}$ арш. и закрѣпляются дубовыми дверными окладами, поставлен- ными черезъ $\frac{3}{4}-1$ арш. другъ отъ друга съ заборкою потолка оба- полами (фиг. 243). Въ забой по углю, имѣющему ширину 4 саж., ра- ботаетъ 2 забойщика и 1 отгребщикъ, которые перемѣщаютъ забой за смѣну на $\frac{1}{2}$ арш. и получаютъ за одинъ вагончикъ угля 33—35 к. Подрывка производится въ кровль—мягкомъ глинистомъ сланцѣ од- нимъ шпуромъ, глубиною въ $\frac{12}{4}$ арш., располагаемымъ приблизитель- но въ серединѣ подрываемой породы; въ шпуръ закладывается $1\frac{1}{2}-2$

фун. 12%-го гризутина и за одинъ выпаль продольная подрывается на $1\frac{3}{4}$ арш. На бурение назначается 1 бурильщикъ, который за $\frac{1}{2}$ смѣны ручнымъ перфораторомъ Рашета пробуриваетъ этотъ шпуръ, а для разборки и уборки породы въ раскоску задолжается на 1 пог. с. 3—5 рабочихъ, полезное дѣйствіе которыхъ равняется 0,15—0,23 куб.



Фиг. 243. М. = 1/100.

Коренная продольная (Екатеринов. Горнопром. О-во, пл. Марьевскій, ш. Шмидтъ).

пустой породы. — Средняя скорость проведенія продольной — 10 саж. въ мѣсяцъ; за подрывку 1 пог. саж. однопутевой продольной уплачивается подрядчику 12-13 руб., а двухпутевой 15-16 руб. Крѣпленіе 1-й пог. саж. однопутевой продольной обходится: крѣпежный матеріалъ около 7 руб. и рабочая сила 1 р. 80 к., а двухпутевой: крѣпежный матеріалъ—13 руб. и рабочая сила—2 р. 40 к. Болѣе подробныя свѣдѣнія о проведеніи этихъ продольныхъ указаны въ таблицѣ № 12.

На шахтахъ „Русскаго Горнаго и Металлургическаго Уніона“ коренныя продольныя проводятся, въ большинствѣ случаевъ, двухпутевыя, размѣрами: шириною $\frac{14-18}{4}$ ар. и высоту $\frac{11-15}{4}$ арш.; наибольшее поперечное сѣченіе продольныя получаютъ на пластвъ Макѣевскомъ на шах. Иванъ и Капитальной, гдѣ въ цѣляхъ вентиляціи онѣ имѣютъ размѣры: $18\frac{1}{4} \times 15\frac{1}{4}$ ар.; однопутевыя продольныя здѣсь проводятся рѣже и только на тонкихъ пластахъ: Марія и Алмазный на шах. Софія I и Владимиръ на шах. Калиновая; тогда онѣ получаютъ размѣры: въ ширину, внизу $\frac{11-13}{4}$ ар. и высоту $\frac{10-11}{4}$ ар. Продольныя, проводимыя широкимъ забоемъ, получаютъ по забою угля ширину отъ 2-хъ до 7-ми саж., въ зависимости отъ мощности пласта и высоты подрывки, съ такимъ расчетомъ, чтобы въ раскоскѣ помѣстилась вся порода отъ подрывки; раскоска всегда нижняя и, если выше продольной по углю не проводится воздушный просѣкъ, то внизу ея оставляется косовичный просѣкъ, шириною отъ $\frac{1}{4}$ ар. до $\frac{3}{4}$ арш., въ противномъ же случаѣ, косовичный просѣкъ не оставляется; этотъ

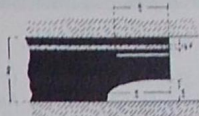
просѣкъ закрѣпляется стойками и зашивается съ верхней стороны обаполами. Порода отъ подрывки постунаетъ въ раскоску, большею частью „въ завалку“, но иногда съ нижней стороны продольной возводится изъ крупныхъ кусковъ стѣнка, шириною $\frac{2-3}{4}$ арш. Въ большинствѣ случаевъ, выше коренной продольной на 5—6 саж. проводится по углу воздушный просѣкъ, шириною въ 1 саж., который черезъ каждыя 5 саж. сбивается съ продольной печами, шириною $\frac{8-12}{4}$ арш. Закрѣпляются коренныя продольныя дубовыми дверными окладами, въ количествѣ 3—5 на 1 пог. саж. съ затяжкой кровли обаполами.

Отбойка угля производится различными способами. На Макѣвскомъ пластвѣ (мощность измѣняется отъ 14 вер. до 2 арш. и уголъ паденія отъ 2° до 17° на шах. Иванъ и Капитальной и 50° на шах. № 28), твердость котораго довольно значительная, дѣлается врубъ, глубиною отъ $\frac{3}{4}$ ар. до $\frac{6}{4}$ ар. и высотой $\frac{2-3}{4}$ ар., располагаемый около кровли, или почвы, или по серединѣ пласта, въ зависимости отъ того, какая пачка его мягче.

Коренная продольная на этомъ пластвѣ на шах. № 28 проводится широкимъ забоемъ въ 4 саж., въ который назначается 2 забойщика дѣлающіе за смѣну врубъ, глубиною въ $\frac{3}{4}$ арш.; для отбойки угля закладывается на площади забоя 5 шпуровъ (фиг. 244, 245, 246), глубиною въ $\frac{6}{4}$ ар., которые бурятъ или тѣ же забойщики или бурильщики съ платою по 20 коп. за шпуръ; въ каждый шпуръ закладывается по одному патрону гремучаго студня и за одинъ выпаль забой перебѣщается на $\frac{6}{4}$ арш.; для выдачи отбитаго угля назначается 4 отгребщика, получающіе по 1 р. 30 к. въ смѣну; забойщики же получаютъ или отъ вагончика по 35 коп., или за проведеніе 1 пог. саж. по 5 руб., или упряжечно по 2 руб. При болѣе мягкомъ углѣ на этой шахтѣ, а также на шах. Иванъ и Капитальная, гдѣ присутствіе значительнаго количества гремучаго газа не позволяетъ примѣнять взрывчатыхъ матеріаловъ—отбойка угля производится клиньями или обушками. Полезное дѣйствіе забойщика, въ зависимости отъ мощности пласта и твердости угля измѣняется отъ 0,28 до 0,65 кв. саж. при ручной отбойкѣ и отъ 0,5 до 1 кв. саж. при отбойкѣ динамитомъ.

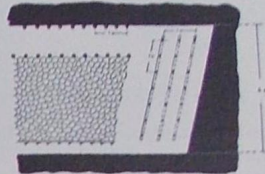
На пластахъ: Марія (мощность 12—14 в. и уголъ паденія 18—28°) и Алмазномъ (мощность 14 в. и уголъ паденія 12—15°) для выемки угля также проводятъ врубъ, глубиною отъ $\frac{4}{4}$ до $\frac{5}{4}$ арш. и высотой 4—6 верш., а отбойку производятъ при помощи обушковъ и кайлъ сист. *Асте*. Полезное дѣйствіе забойщика въ среднемъ около 0,9—1 кв. саж. При проведеніи коренной продольной узкимъ забоемъ, ширина его бываетъ 1,5 саж. (фиг. 247—253) и для работы по углу

назначается: 1 забойщикъ и 1 отбойщикъ, которые за смѣну перемѣщаютъ забой на 0,4—0,5 саж. При проведеніи же съ раскоскою (фиг. 253—255), забой по углю получаетъ въ ширину 7—9 саж. и для производства вруба и отбойки назначается 3 забойщика, а для выдачи угля 3—4 саночника; перемѣщеніе забоя за смѣну измѣняется отъ 0,25 до 0,4 саж. За выемку угля обычно уплачивается отъ 1 р. 90 к.



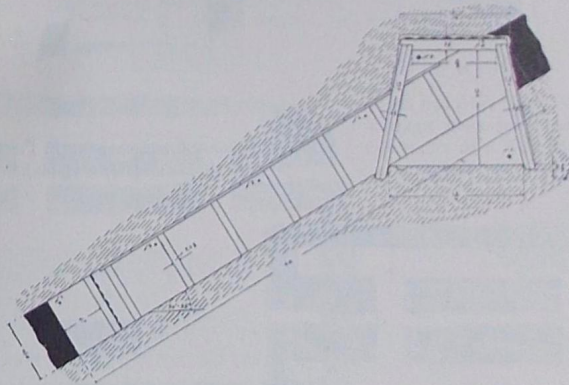
Фиг. 244. $M = 1/100$.

Забой по углю при проведеніи коренной продольной.



Фиг. 246. $M = 1/400$.

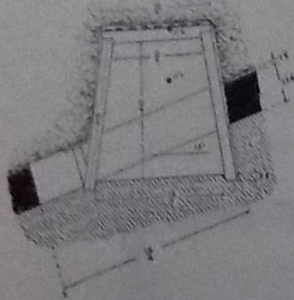
Проведеніе коренной продольной. (Русскій Горн. и Мет. Ун., пл. Макѣвскій, ш. № 28).



Фиг. 245. $M = 1/100$.

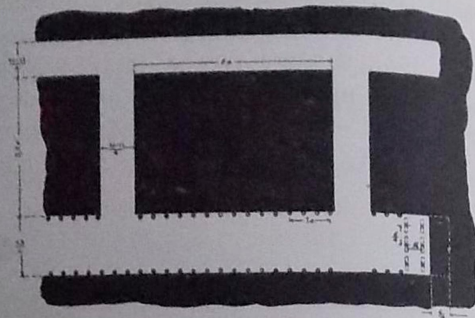
Проведеніе коренной продольной. (Русск. Горн. и Металлургич. Ун., пл. Макѣвскій, ш. № 28).

до 2 р. 70 к. за 1 кв. саж. или отъ 58 к. до 85 к. за одинъ вагончикъ. При широкой раскоскѣ санки вытягиваются при помощи ручного воротка, прикрѣпленнаго къ стойкамъ; полезное дѣйствіе саночниковъ приблизительно равно полезному дѣйствію забойщиковъ.



Фиг. 247. $M = 1/100$.

Коренная продольная. (Русск. Горн. и Металлур. Уніонъ, ш. Софія I, пл. Алмазный).



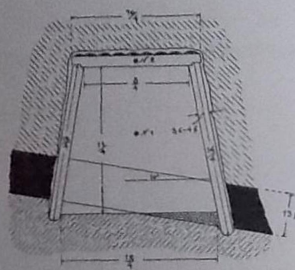
Фиг. 248. $M = 1/400$.

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



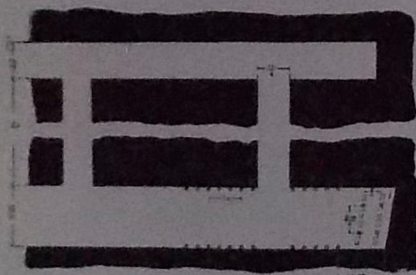
Фиг. 249. $M = 1/100$.

Забой по углю при проведеніи коренной продольной (Р. Г. и М. Ун., ш. Софія I, пл. Алмазный).



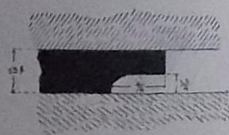
Фиг. 250. $M = 1/100$.

Коренная продольная (Р. Г. и М. Ун., ш. Софія, пл. Марія).



Фиг. 251. $M = 1/400$.

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

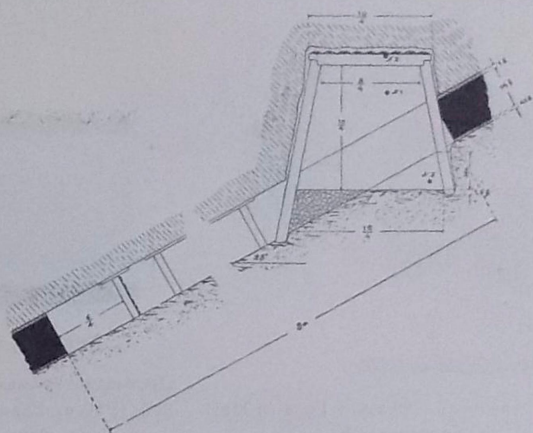


Фиг. 252. $M = 1/100$.

Забой по углю при проведеніи коренной продольной. (Р. Г. и М. Ун., Софія I, пл. Марія).

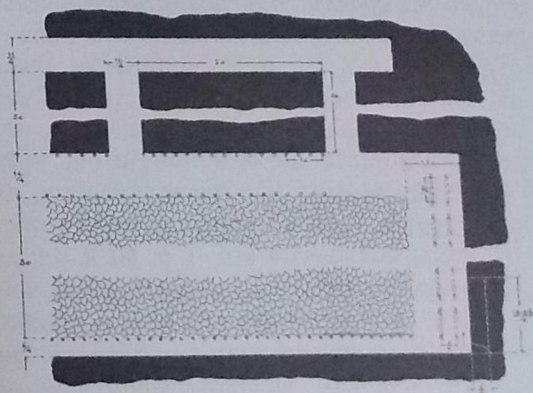
На Берестовскомъ пласть (общая мощность $\frac{7}{4}$ ар., чистаго угля $\frac{5-5,5}{4}$ ар. и уголь паденія 18°), разрабатываемомъ на „Берестовскомъ

уклонѣ“ и шах. Италія, врубъ производится или по нижнему прослойку или по средней пачкѣ угля; въ первомъ случаѣ раньше отбиваютъ среднюю пачку, забрасываютъ верхній прослойекъ въ раскошку, а затѣмъ отбиваютъ верхнюю и нижнюю пачки; во второмъ же случаѣ



Фиг. 253. М = 1/100.

Проведение коренной продольной. (Русск. Горн. и Мет.
Уніонъ, ш. Софія I, пл. Марія).



Фиг. 254. М = 1/400.

Проведение коренной продольной. (Русск. Горн. и Мет.
Уніонъ, ш. Софія I, пл. Марія).

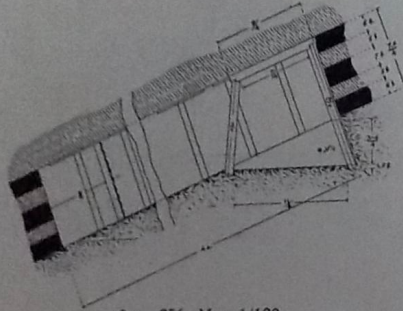


Фиг. 255. М = 1/100.

Забой по углю при проведе-
нии коренной продольной. (Р. Г.
и М. Ун., ш. Софія I, пл.
Марія).

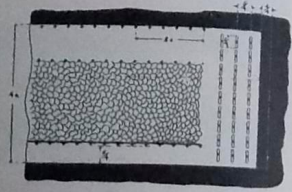
раньше забрасываютъ оба прослойка въ раскошку, а затѣмъ отбиваютъ пачки угля въ томъ же порядкѣ (фиг. 256 и 257). Полезное дѣйствіе забойщика въ этомъ случаѣ 0,5—0,6 кв. саж.

Подрывка боковых пород производится въ большинствѣ случаевъ при помощи взрывчатыхъ матеріаловъ: гремучаго студня на шах. № 28 и гризутина 29% и 12% на остальныхъ шахтахъ. Подрывка отстаетъ отъ угольнаго забоя на 1—3 саж. и только на пластвѣ Макѣевскомъ на шах. Иванъ и Капитальной—на 8—10 саж., въ цѣ-



Фиг. 256. М = 1/100.

Промежуточная продольная. (Русскій Горн. и Мет. Уніонъ, пл. Берестовскій).



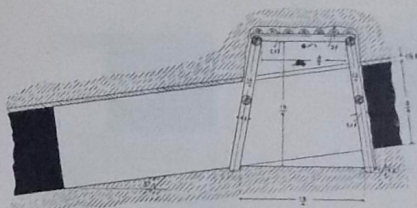
Фиг. 257. М = 1/400.

Проведеніе промежуточной продольной (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, пл. Берестовскій).

цѣляхъ лучшей вентиляціи, такъ какъ подрывка производится послѣ того, какъ передняя печь собьется съ просѣкомъ. Подрывка на пластвѣ Макѣевскомъ и Владимірѣ производится въ почвѣ или кровлѣ, а на пластвѣ Марія и Алмазномъ въ кровлѣ. Для подрывки боковыхъ породъ пробуриваются ручнымъ перфораторомъ Элліотта или Рашета отъ 2-хъ до 3-хъ шпуровъ, глубиною отъ $\frac{10}{4}$ до $\frac{16}{4}$ арш. и въ большинствѣ случаевъ— $\frac{12}{4}$ арш. Расходъ взрывчатого вещества на всѣ шпуры колеблется отъ $\frac{1}{2}$ до 3,5 фун. на пластвѣ Макѣевскомъ и отъ 2 фун. до 6 фун. на остальныхъ пластахъ, въ зависимости отъ крѣпости подрываемой породы. За одинъ выпальъ порода подрывается на 0,83—1,25 саж. При ручномъ буреніи 1 бурильщикъ за смѣну пробуриваетъ отъ $\frac{12}{4}$ арш. до $\frac{21}{4}$ арш., получая за это 1 р. 50 к.—2 р., а при буреніи ручнымъ перфораторомъ—отъ $\frac{21}{4}$ арш. до $\frac{42}{4}$ арш., получая за смѣну 1 р. 30 к.—1 р. 50 к. или по 50—75 к. отъ шпура. Для разборки породы и помѣщенія ея въ раскоску задолжается на 1 ног. саж. на пластвѣ Макѣевскомъ отъ 1-го до 4-хъ уборщиковъ, а на остальныхъ отъ 3-хъ до 16-ти, въ зависимости отъ количества подорванной породы и удобства завалки ея.

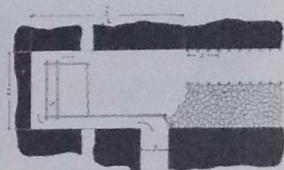
На приведенныхъ чертежахъ изображены продольныя и ихъ положеніе относительно пласта, ширина раскоски, число шпуровъ по площади забоя угля и при подрывкѣ: на фиг. 244-246 двухшпуревая коренная продольная на Макѣевскомъ пластвѣ шахты № 28, гдѣ отбойка угля и подрывка кровли и почвы производится помощью гремучаго студня, для чего по площади угольнаго забоя закладыва-

ется 5 шпуровъ, а для подрывки одинъ шпуръ въ кровлѣ и одинъ въ почвѣ; на фиг. 258-260—вентиляціонная продольная на томъ же пластѣ шахты Иванъ, гдѣ для подрывки кровли проводится два шпура, а для провѣтриванія глухого забоя пробиваются два щита: одинъ отъ ближайшей печки до забоя, а другой около верхняго бока и между ними подвѣшивается парусъ (фиг. 259); на фиг. 261-264 двухпуте-



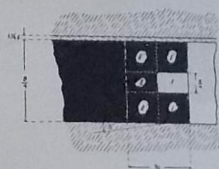
Фиг. 258. M = 1/100.

Вентиляционная продольная. (Русскій Горный и Металлургич. Уніонъ; ш. Иванъ, Пл. Макѣвскій).



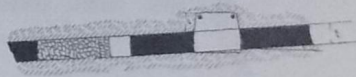
Фиг. 259. M = 1/400.

Вентиляционная продольная. (Русск. Горн. и Металл. Уніонъ; ш. Иванъ, Пл. Макѣвскій).



Фиг. 260. M = 1/100.

Врубъ при проведеніи вентиляціон. продольной. (Рус. Горн. и Металл. Уніонъ; ш. Иванъ, пл. Макѣвскій).

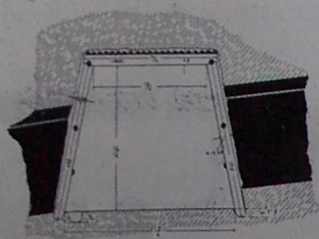


Фиг. 261. M = 1/400.

Проведеніе коренной продольной. (Русскій Горный и Металл. Уніонъ, ш. Иванъ, пл. Макѣвскій).

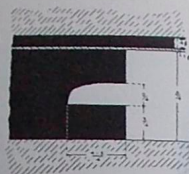
вая коренная продольная на пластѣ Макѣвскомъ шах. Иванъ, которая проводится узкимъ забоемъ, а для помѣщенія пустой породы, получающейся отъ подрывки кровли, проходитъ ниже ея на 2-4 саж. по паденію воздушный просѣкъ широкимъ забоемъ въ 3 саж.; въ этотъ просѣкъ и спускается по печамъ, пробиваемымъ черезъ каждыя 10 саж. пустая порода въ обыкновенныхъ вагончикахъ, такъ какъ уголъ паденія не болѣе 5° и мощность пласта 2 ар.: при помѣщеніи пустой породы съ верхней стороны забутки выкладывается стѣнка, шириною въ $\frac{1}{4}$ арш. и оставляется просѣкъ, шириною $\frac{8-9}{4}$ арш.; для подрывки кровли закладывается въ верхнихъ углахъ продольной два шпура (фиг. 261); продольная закрѣпляется дверными окладами.

между которыми около переклада и по срединѣ стоек пробиваются расколоты, такъ наз. „мальчики“ для устойчивости всего крѣпленія (262); на фиг. 265—267 представлена вентиляціонная продольная на шах. Чайкино, которая проводится широкимъ забоемъ въ 8 арш. и подрывка почвы—глинистаго сланца производится помощью одного



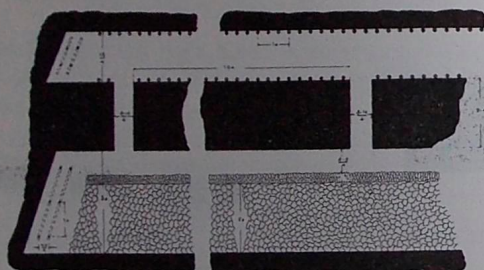
Фиг. 262. М = 1/100.

Коренная продольная. (Русск. Горн. и Мет.
Уніонъ, ш. Иванъ, пл. Макѣвскій).



Фиг. 264. М = 1/100.

Забой коренной продольной.
(Русск. Г. и М. Уніонъ, ш. Иванъ,
пл. Макѣвскій).



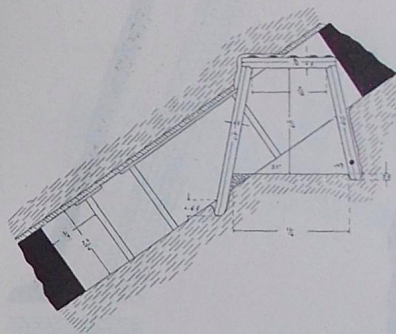
Фиг. 263. М = 1/400.

Проведеніе коренной продольной. (Русскій Горн. и Мет.
Уніонъ; ш. Иванъ. Пл. Макѣвскій).

шпура; на фиг. 247-249—однопутевая коренная продольная на пластвѣ Алмазномъ шах. Софіи, которая проводится узкимъ забоемъ въ $1\frac{3}{4}$ арш. и подрывка производится въ кровлѣ помощью двухъ шпуровъ и отчасти въ почвѣ—клиньями; на фиг. 250—252—однопутевая коренная продольная на томъ же пластвѣ и той же шахты, проводимая узкимъ забоемъ въ $1\frac{3}{4}$ сѣ подрывкою въ кровлѣ; на фиг. 253-255 такая же коренная продольная на томъ же пластвѣ, но проводимая широкимъ забоемъ въ 8 саж. съ подрывкою кровли помощью двухъ и почвы—одного шпура.

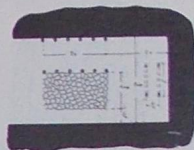
Продольная, какъ коренная такъ и промежуточные, при разра-
боткѣ пластовъ: Смоляниновскаго, Прасковѣвскаго и Ливенскаго на

шах. Центральной и Ново-Смоляниновской, проводятся однихъ [и тѣхъ же размѣровъ: шириною, вверху $\frac{10-12}{4}$ арш., внизу $\frac{14-15}{4}$ арш. и вышиною $\frac{12-13}{4}$ арш. При разработкѣ этихъ пластовъ примѣняется раз-



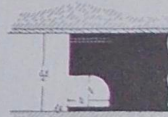
Фиг. 265. $M = 1/100$.

Коренная продольная. (Русскій Горн. и Метал. Уніонъ, ш. Чайкино).



Фиг. 266. $M = 1/400$.

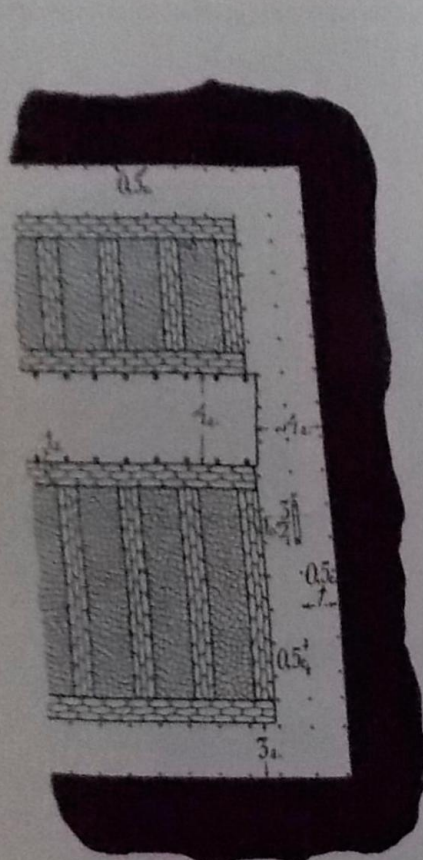
Поведеніе коренной продольной. (Русскій Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Чайкино).



Фиг. 267. $M = 1/100$.

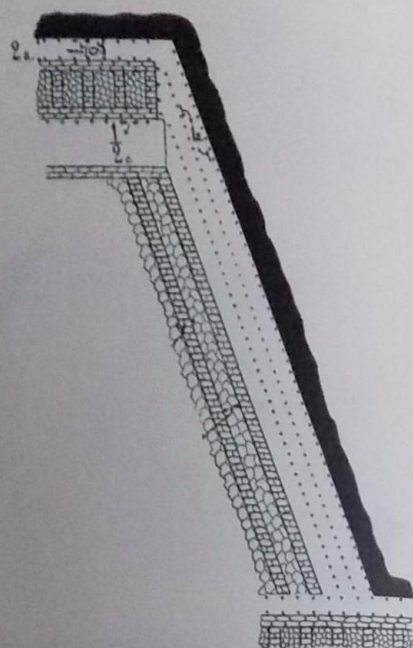
Забой коренной продольной. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Чайкино).

новидность сплошной системы—longwall, почему продольныя проводятся широкимъ забоемъ или одновременно съ „лавою“ или нѣсколько впереди ея. Примѣрами подобнаго проведенія могутъ служить слѣдующія продольныя. На Смоляниновскомъ пластвѣ (мощность $\frac{6-7}{4}$ ар. и уголъ паденія 12°) забой продольной по уголю имѣеть ширину въ 9 саж. (фиг. 268-270), въ который для отбойки угля назначается 2 забойщика, а для выдачи его—4 отгребщика и 2 нагрузчика, при чемъ въ одну смѣну работа производится только по уголю, а въ другую проноходить подрывка кровли въ продольной и возстающихъ ходахъ (печахъ), уборка этой породы въ раскоску, настилка пути, возведеніе костровой крѣпи въ очистномъ пространствѣ и ремонтъ продольной. Перемѣщеніе забоя продольной за смѣну— $1\frac{1}{2}$ арш. Совершенно также происходитъ работа по уголю и при проведеніи продольной въ Прасковѣевскомъ пластвѣ (мощность 10 вер. и уголъ паденія 12°), но только ширина забоя, вслѣдствіе малой мощности пласта для помѣщенія всей породы, получающей отъ подрывки кровли, достигаетъ 18 саж.



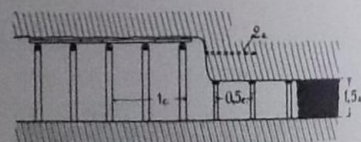
Фиг. 268. $M = 1/250$.

Проведение продольной. (Заводская ш. Н. Р. О-ва, пл. Смоляниновский).



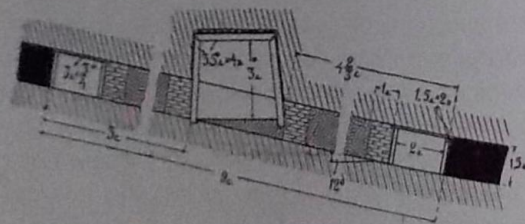
Фиг. 271. $M = 1/500$.

Проведение продольной и очистной забой при системѣ разработки Longwall. (Центральная ш. Н. Р. О-ва, пл. Прасковѣевский).



Фиг. 270. $M = 1/200$.

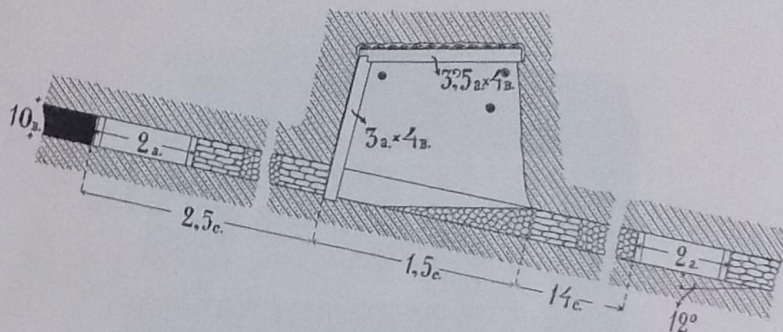
Проведение продольной. (Заводская шахта Н. Р. О-ва, пл. Смоляниновский).



Фиг. 269. $M = 1/200$

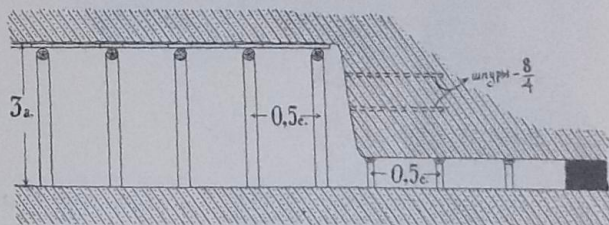
Проведение продольной. (Заводская ш. Н. Р. О-ва, пл. Смоляниновский).

(фиг. 271-273); для отбойки угля назначается 4 забойщика, которые перемѣщают забой на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ саж. за смѣну; доставка угля къ рельсовому пути изъ раскоски производится при помощи саночниковъ, а изъ нижней раскоски санки тащить лошади; при такой организаціи въ смѣну назначается: 3 саночника и 1 коногонъ съ лошадыю. На Ливенскомъ пластѣ (мощность $\frac{6}{4}$ арш. и уголъ паденія 12°) забой по



Фиг. 272. М = 1/100.

Проведеніе продольной. (Центральная ш. Н. Р. О-ва, пл. Прасковѣевскій).

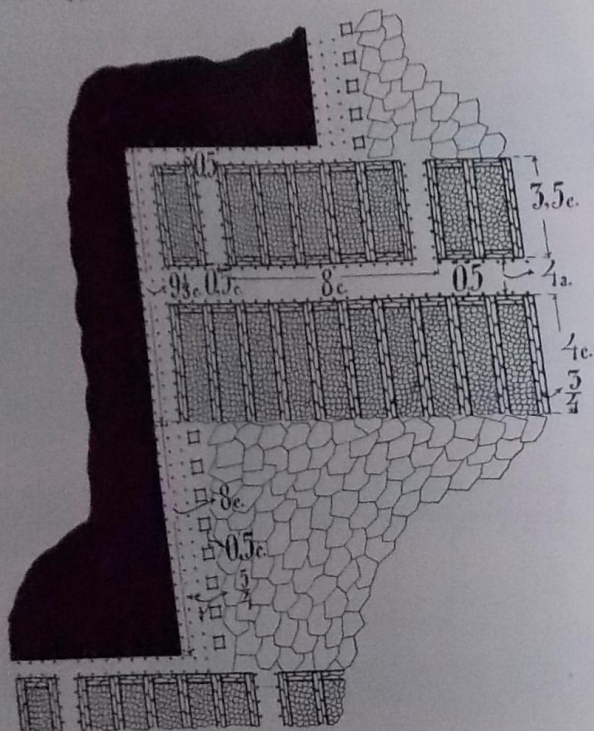


Фиг. 273. М = 1/100.

Проведеніе продольной. (Центральная ш. Н. Р. О-ва, пл. Прасковѣевскій).

углю дѣлается равнымъ 9 саж. и для выемки угля въ западномъ крылѣ назначается въ смѣну 4 забойщика, которые дѣлають врубъ, глубиною въ $\frac{4-5}{5}$ арш. и вышиною $1\frac{1}{2}$ —2 верш. по верхней пачкѣ и затѣмъ отбиваетъ эту послѣднюю кайлою; для отбойки же нижней пачки (такъ наз. „земника“) тѣми же забойщиками проводится по площади забоя 2 шпура съ наклономъ внизъ, глубиною въ $\frac{6}{4}$ арш.; въ каждый шпуръ закладывается по 1— $1\frac{1}{2}$ патрона гезилита; отбитый уголь перекидывается лопатами до продольной, гдѣ и нагружается

въ вагончики, для этой работы въ смѣну задолжается 4 отгребщика; забой по уголю перемѣщается за смѣну на $\frac{4-5}{4}$ арш. (фиг. 274); проведение продольной въ восточномъ крылѣ на томъ же пластвѣ отличается только тѣмъ, что забой ея и лавы располагаются въ одну линию (фиг. 275) и отбойка угля, чаще всего, производится безъ предварительнаго вруба.

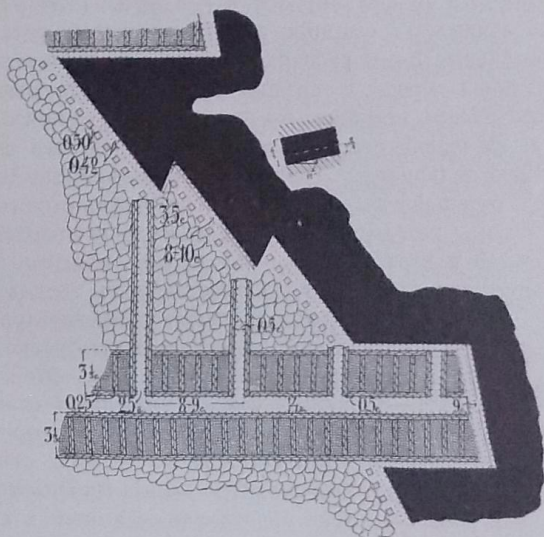


Фиг. 275. М = 1/1000.

Проведение продольной и очистной забой при системѣ разработки Longwall. (Центральный руд. Н. Р. О-ва; ш. № 7. Пл. Ливенскій—востокъ).

Проведение продольныхъ на Смоляниновскомъ пластвѣ на Ново-Смоляниновской шахтѣ по уголю, широкимъ забоемъ въ 10 саж., разнится тѣмъ, что до начала отбойки проводятся передовые шпуръ, глубиною въ $\frac{13}{4}$ арш., располагаемые по площади забоя черезъ 2—2½ саж. другъ отъ друга, для предварительнаго выдѣленія гремучаго газа (рудникъ относится къ 3-ей категоріи); за проведение одного шпуръ уплачивается 30 коп. при ручномъ буреніи. Для отбойки угля въ забой назначается 2 забойщика (уголь мягкій), 2 отгребщика и

1 откатчикъ, которые за смѣну перемѣщаютъ забой на $1\frac{1}{2}$ арш.; за выемку угля уплачивается по 50—60 коп. за одинъ 28 пудовый вагончикъ, а на восточномъ крылѣ, гдѣ мощность пласта всего 22 вер. 90 коп. за вагончикъ. Доставка изъ забоя къ продольной производится въ перекидку лопатами и уголь для устранения пылеобразованія орошается изъ шлангъ водою, какъ въ кучахъ, такъ и въ вагончикахъ.



Фиг. 274. М = 1/500.

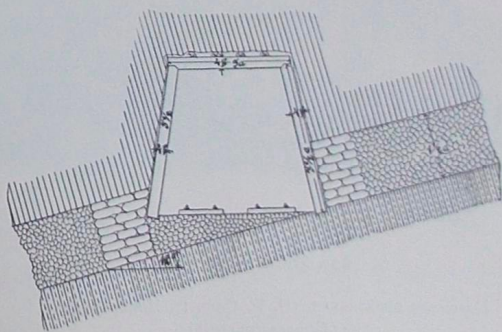
Проведеніе продольной и очистной забой при системѣ разработки Longwall (Центральный руд. Н. Р. О-ва. ш. № 7. Пл. Ливенскій—западъ).

Подрывка на веѣхъ пластахъ производится въ кровлѣ—глинистомъ сланцѣ, а для приданія горизонтальнаго положенія почвѣ продольныхъ въ нижнемъ боку подсыпается пустая порода. Для подрывки пробуриваются ручнымъ перфораторомъ Эллиота отъ 2 до 4-хъ шпуровъ, глубиною $\frac{8-10}{2}$ арш., въ зависимости отъ крѣпости подрываемой породы и величины подрывки. Шпуры на шах. Центральной заряжаются обыкновенно съ такимъ расчетомъ, чтобы на одну четверть глубины шпура приходился одинъ патронъ гезилита, т. е. въ шпуръ закладывается $1-1\frac{1}{2}$ фун., а на шах. Ново-Смоляниновской— $1-1,3$ фун. студенистаго карбонита (съ 22% нитроглицерина); за одинъ выпаль продольная подрывается на $\frac{1}{4}$ арш.—и производи-

тельность одного шнура равняется $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ куб. саж. породы. При бурении задолжается 3 рабочих, из которых два вращают буръ, а третій управляет ими; эти рабочие за 3—4 часа успѣваютъ пробурить 3—4 шнура указанной глубины въ глинистомъ и 2—3 шнура въ песчанистомъ сланцѣ; средний расходъ взрывчатого матеріала на 1 пог. саж. подрывки на Смоляниновскомъ пластвѣ на Центральной шахтѣ около 6 фун. и на Ново-Смоляниновской шахтѣ—4 фун., на Прасковѣевскомъ—8 фун. и Ливенскомъ—4 фун. Разборкою породы отъ подрывки занимается старшій рабочий, который устанавливаетъ и крѣпъ, а остальные 3—6 рабочихъ (число ихъ зависитъ отъ количества подорванной породы и ширины раскоски) возводятъ изъ большихъ кусковъ стѣнки, шириною въ 3—4 арш. по обѣимъ сторонамъ продольной и съ одной стороны верхняго и нижняго косовичнаго просѣка, а также и поперекъ раскоски черезъ каждыя $\frac{2}{3}$ —1,5 саж., и забучиваютъ остальное выработанное пространство пустою породою, не вынимая стоекъ изъ раскоски; при возведеніи верхней стѣнки вдоль продольной и верхняго просѣка черезъ каждыя 3,2—8 саж. остаются промежутки для будущихъ возстающихъ ходковъ. На Смоляниновскомъ пластвѣ продольныя проводятся съ двустороннею раскоскою, при чемъ на Центральной шахтѣ верхняя раскоска имѣетъ ширину въ 3 саж., а нижняя— $4\frac{2}{3}$ саж. (фиг. 268—270), а на Ново-Смоляниновской шахтѣ—верхняя 6 саж., а нижняя—4 саж.; при подрывѣ кровли въ продольной на этой шахтѣ шнуры проводятся съ возстаніемъ и одновременно взрывается не болѣе 2-хъ; стѣнки вдоль продольной возводятся въ этомъ случаѣ на глини. На Прасковѣевскомъ пластвѣ—верхняя раскоска около продольной—2,5 саж., а нижняя—14 саж., при чемъ надъ нижнимъ воздушнымъ просѣкомъ стѣнки не возводятся (фиг. 271—273); на Ливенскомъ—въ западномъ крылѣ—верхняя и нижняя раскоска по $3\frac{1}{2}$ саж. (фиг. 274), а въ восточномъ—верхняя $3\frac{1}{2}$ саж., а нижняя 4 саж., при чемъ въ послѣдней не оставляется нижняго воздушнаго просѣка (фиг. 275). Отъ подрывки 1-ой пог. саж. на Смоляниновскомъ пластвѣ на шах. Центральной получается 0,66 куб. саж. пустой породы, которая помѣщается въ выработанное пространство, занимающее $3\frac{1}{4}$ куб. саж., почему это послѣднее только отчасти закладывается этою породою; закладка то же неполная и на западномъ крылѣ на шах. Ново-Смоляниновской, гдѣ мощность пласта $\frac{5-6}{4}$ арш., а на восточномъ при мощности пласта въ $\frac{3}{4}$ арш. получается достаточное количество пустой породы для возведенія полной закладки въ выработанномъ пространствѣ. На Прасковѣевскомъ пластвѣ отъ подрывки 1 пог. саж. получается 1 куб. саж. породы для заполнения—3 куб. саж. выработаннаго пространства, т. е. и здѣсь закладка полная, при коэффициентѣ увеличенія объема породы, равномъ 3-мъ; и

наконецъ, на Ливенскомъ пласть закладка неполная, такъ какъ коэффициентъ увеличенія объема породы получается равнымъ 5,5—6. При проведеніи продольныхъ въ данномъ случаѣ на всѣхъ пластахъ примѣняется двусторонняя раскоска, при которой давленіе на крѣпъ продольныхъ передается болѣе равномерно, почему въ нихъ и примѣняется болѣе простое крѣпленіе. Средняя скорость проведенія продольныхъ въ мѣсяцъ на Центральной шахтѣ на пластахъ: Смоляниновскомъ—9 саж., Ливенскомъ—10 саж. и Прасковѣевскомъ—6 саж., при платѣ подрядчику на первомъ пласть за проведеніе 1 пог. саж.—52 р. и на второмъ—64 руб.; на Прасковѣевскомъ пласть проведеніе 1 пог. саж. конторскимъ способомъ обходится въ 78 руб.; на Ново-Смоляниновской шахтѣ за проведеніе 1 пог. саж. уплачивается: за подрывку на западѣ 16 руб. и на востокѣ—40 руб. (подрывка, установка крѣпленіе, уборка породы и настилка путей) и за вагончикъ угля на западѣ 50—60 к., а на востокѣ—90 коп., при средней скорости проведенія 5 саж. въ мѣсяцъ. Обычно всѣ работы по проведенію одной продольной сдаются подрядчику, на обязанности котораго лежитъ не только выемка угля и подрывка продольной, но также подрывка возстающихъ штрековъ (ходковъ, печей), закрѣпленіе всѣхъ этихъ выработокъ, настилка рельсовыхъ путей, доставка угля до ближайшаго бремсберга при конторскихъ лошадяхъ и производство необходимаго ремонта продольной отъ забоя до ближайшаго бремсберга, для чего въ сутки задолжается на каждой продольной 2 рабочихъ.

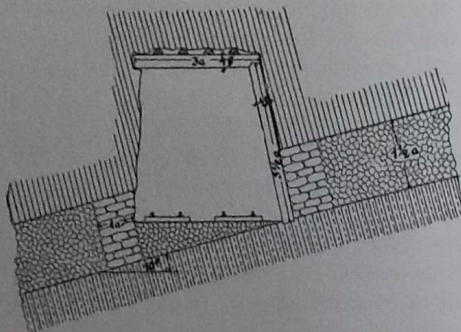
Крѣпленіе продольныхъ, въ зависимости отъ прочности кровли, производится или дверными окладами: полными (фиг. 276) или половинчатыми (фиг. 277) или только одними перекладами (фиг. 278), такъ наз. англійскою крѣпью, съ заборкою потолка старымъ коло-



Фиг. 276. М = 1/100.

Коренная продольная. (Н. Р. О-во, ш. Центральная, пл. Смоляниновскій).

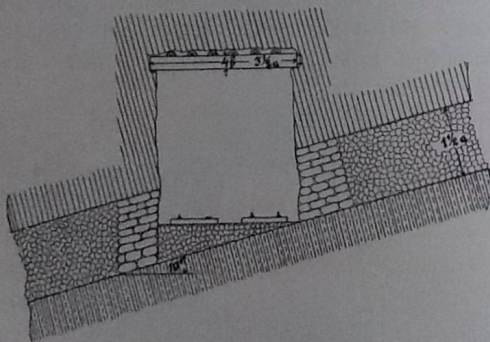
тымъ лѣсомъ, при чемъ сначала крѣпь устанавливается сосновая и только послѣ второго ремонта она замѣняется дубовою. Стоимость рабочей силы при закрѣпленіи 1 пог. саж. измѣняется отъ 70 коп. до 3 р. 20 к., въ зависимости отъ рода крѣпленія, а крѣпежный мате-



Фиг. 277. М = 1/100.

Коренная продольная. (Н. Р. О-во, ш. Центральная, пл. Смоляниновскій).

ріаль отъ 70 к. до 4 р. 20 к.; косовичные просѣки закрѣпляются или стойками или „въ рамку“. Болѣе подробныя свѣдѣнія о проведеніи продольныхъ приводятся въ таблицѣ 12-ой.

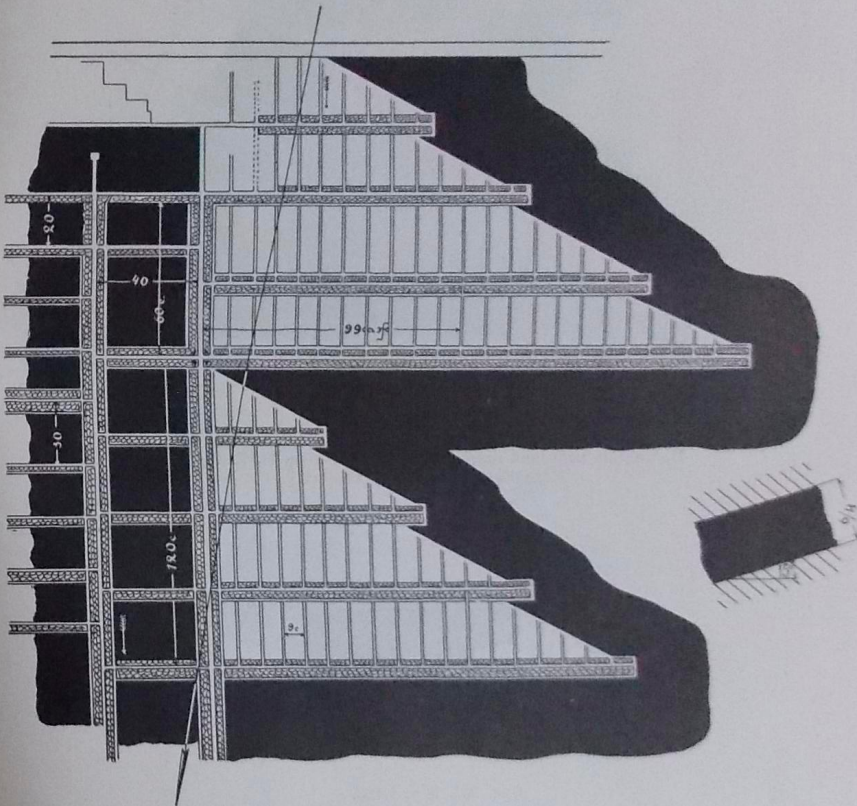


Фиг. 278. М = 1/100.

Коренная продольная. (Н. Р. О-во, ш. Центральная, пл. Смоляниновскій).

На шахтахъ №4 и Наклонной рудника Вѣтка Новороссійскаго Общества, разрабатывающихъ Александровскій пластъ (мощность

$\frac{8\frac{1}{2}-9}{4}$ ар. и уголъ паденія 14—18°, коренныя продольныя проводятся отъ уклона въ западномъ и восточномъ крылѣ на разныхъ горизонтахъ, на разстояніи 5 саж. другъ отъ друга (фиг. 279) для удобства маневрированія съ поѣздами, которые по закругленію заводятся прямо въ продольныя. Последнія проводятся однопутевыми, размѣрами: шириною, вверху $1\frac{1}{4}$ арш., внизу $1\frac{3}{4}$ арш. и вышиною $1\frac{1}{4}$ арш. — обычно съ



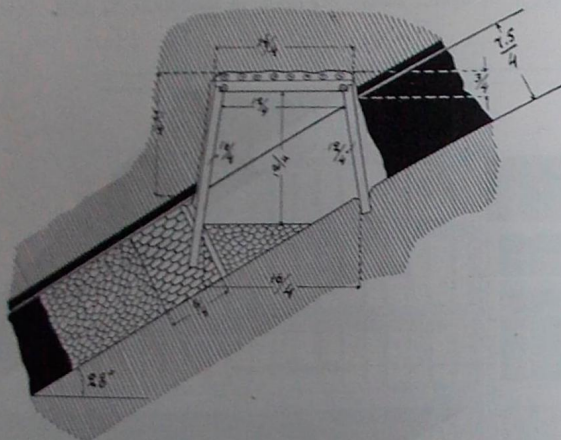
Фиг. 279. М = 1/5000.

Система разработки Longwall. (Рудникъ Вѣтка Н. Р. О-ва; ш. № 8. Пл. Коксовый).

нижнюю раскоскою, шириною въ 2—4 саж. и верхнимъ воздушнымъ просѣкомъ (фиг. 280—282), который черезъ каждыя 10 саж. сбивается съ продольной печами, почему косовичнаго просѣка въ раскосѣхъ не

оставляют. Продольные закрепляются дубовыми дверными окладами съ заборкою потолка затяжками изъ колотого старого лѣса, а простѣкъ— или стойками или „въ рамку“.

Въ 6-ой западной продольной, проводимой изъ уклона Уокера на шах. №4 въ томъ же пластѣ, подбойка производится врубовой машиною (болѣе подробно въ главѣ о врубовыхъ машинахъ), при ши-



Фиг. 280. М = 1/100.

Проведение коренной продольной. (Рудн. Вѣтка, Н. Р. О-ва ш. Наклонная, пл. Александровскій).

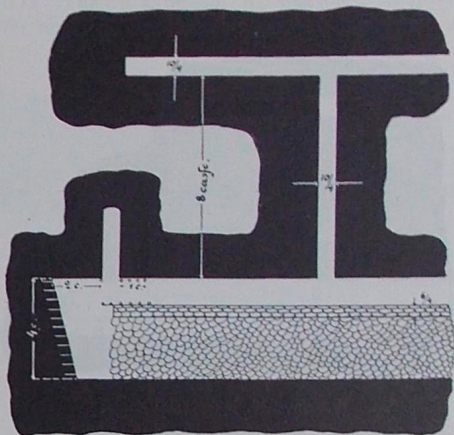


Фиг. 281. М = 1/100.

Забой коренной продольной. (Руд. Вѣтка Н. Р. О-ва ш. Наклонная. Пл. Александровскій).

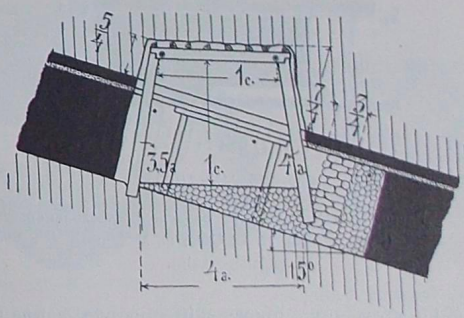
ринѣ забоя въ 2—4 саж. и при подвиганіи въ смѣну въ 0,85 саж. (фиг. 283—285), причемъ производство вруба происходитъ только въ одну смѣну, а въ другую—выдача угля и подрывка продольной. При отбойкѣ угля, кромѣ рабочихъ при машинѣ, задолжается еще 1 бу-

рильщикъ, который выбуриваетъ три шпура, глубиною въ $\frac{10}{4}$ арш., получая за каждый шпуръ по 60 коп. и 1 забойщикъ, производящій разборку подорванного угля.



Фиг. 282. М = 1/500.

Проведеніе коренной продольной. (Рудн. Вѣтка Н. Р. О-ва;
ш. Наклонная, Пл. Александровскій).

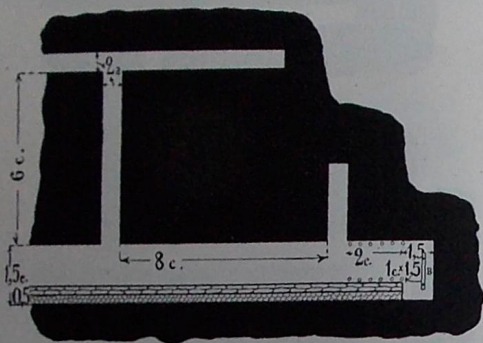


Фиг. 283. М = 1/100.

Коренная продольная. (Рудн. Вѣтка, Н. Р. О-во;
пл. Александровскій).

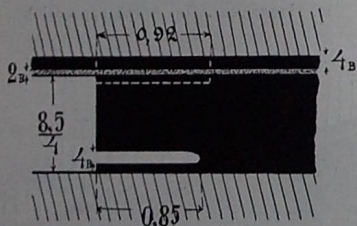
На 12-ой западной продольной уклоне Уокера шах. № 4 на Александровскомъ пластвѣ, гдѣ уголь особенно крѣпкій, сначала по срединѣ широкаго забоя въ 3,5 с. (фиг. 289—291) производится узкій про-

сѣкъ, шириною въ $\frac{8-10}{4}$ арш. и длиною въ 2,5 саж. и затѣмъ въ него назначается по два забойщика съ каждой стороны, которые ведутъ выемку угля по возстанію и паденію, въ видѣ заходокъ, дѣлая предварительно подбой и производя отбойку его при помощи гризу-



Фиг. 284. М = 1/500.

Проведеніе коренной продольной. (Рудн. Вѣтка Н. Р. О-ва, пл. Александровскій).



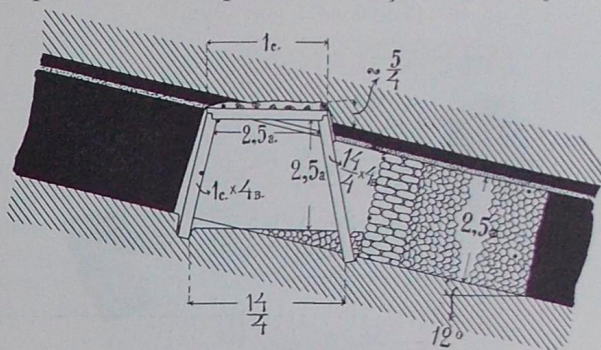
Фиг. 285. М = 1/100.

Расположеніе вруба при проведеніи продольной.
(Рудн. Вѣтка, Н. Р. О-ва, ш. № 4, пл. Александровскій).

тина; для отбойки угля при проведеніи просѣка закладывается два шнура, а при работѣ изъ него—четыре; скорость перемѣщенія забоя въ смѣну 0,42 с. и расходъ взрывчатого матеріала на 1 пог. саж. 3,6 фун. гризутина.

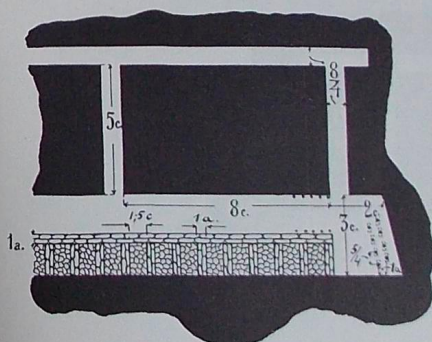
Обычно подрывка производится въ кровлѣ—глинистомъ сланцѣ и только тамъ, гдѣ вмѣсто сланца залегаетъ твердый песчаникъ, подрывается почва; для подрывки кровли на высоту $\frac{3-6}{4}$ арш. пробу-

ривается ручным перфоратором Элліотта 2—3 шпура, глубиной в $\frac{10-12}{4}$ арш., в которые закладывается по 1—2 фун. гризутина (29%); за один вывал продольная обдблывается на 2 арш. Перед палением в раскоб вдоль продольной и перед забоем угля пробив-



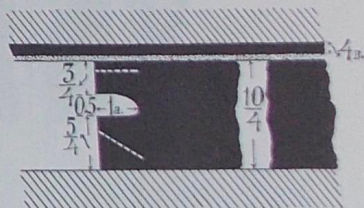
Фиг. 286. $M = 1/100$.

Коренная продольная. (Руд. Вѣтка Н. Р. О-ва, пл. Александровскій).



Фиг. 287. $M = 1/400$.

Проведение коренной продольной. (Руд. Вѣтка,
Н. Р. О-ва, пл. Александровскій).



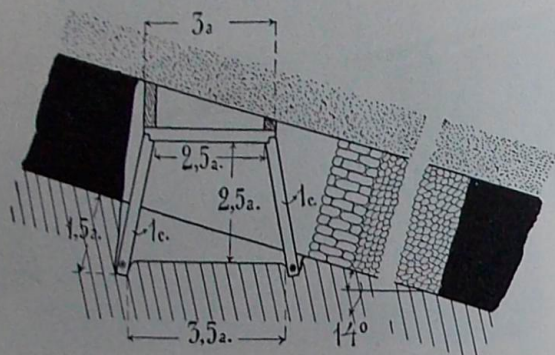
Фиг. 288. $M = 1/100$.

Забой коренной продольной. (Рудн.
Вѣтка, Н. Р. О-ва, пл. Александр-
овскій).

ваются ряды стоек, такъ наз. ремонтъ, для предохраненія кровли очистного пространства отъ обрушенія.

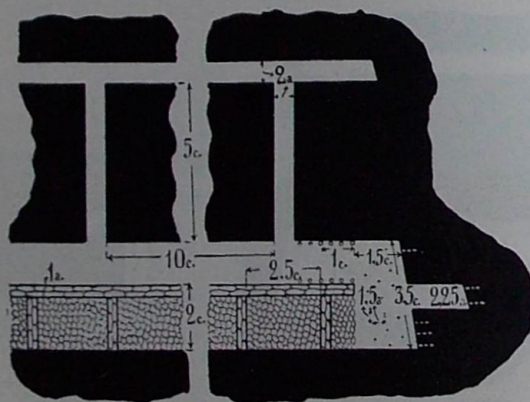
Изъ пустой породы вдоль продольной, а иногда и по падению черезъ извѣстные промежутки, выкладываются стѣнки изъ большихъ

кусковъ, шириною въ $\frac{3-4}{4}$ арш., а остальное пространство забучивается сплошь, безъ оставленія внизу косовичнаго просѣка, при чемъ изъ раскоски забойщиками выбивается часть стоекъ. Средняя скорость проведенія продольной достигаетъ 15 саж. въ мѣсяцъ при платѣ подрядчику въ 40—45 руб. за 1 пог. саж.



Фиг. 289. $M = 1/100$.

Продольная. (Руд. Вѣтка Н. Р. О-ва, ш. № 4, пл. Александровскій).



Фиг. 290. $M = 1/100$.

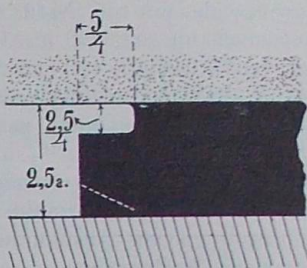
Проведеніе продольной. (Руд. Вѣтка Н. Р. О-ва, ш. № 4, пл. Александровскій).

При разработкѣ Коксоваго пласта (мощность $\frac{5-6}{4}$ арш. и уголь паденія 10—11°) на шах. № 8 руд. Вѣтка Новороссійскаго О-ва системою longwall, коренныя и промежуточныя продольныя про-

водятся широкимъ забоемъ въ 8—10 саж. тѣмъ способомъ, описаніе котораго приведено выше, но такъ какъ надъ пластомъ залегають слабый сыпучій глинистый

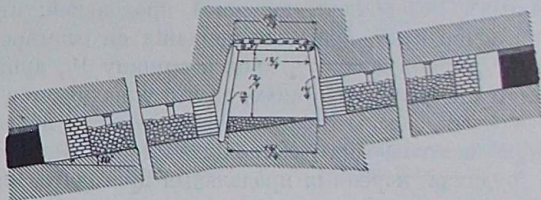
сланецъ въ $\frac{1,5-3}{4}$ арш., ко-

торый очень трудно задержать отъ обрушенія крѣпью, то до отбойки угля, его приходится спускать и отбрасывать въ раскосу, чтобы онъ не загрязнялъ уголь; отбойка его производится, чаще всего, въ другую смѣну, чѣмъ угля и для этой работы назначаются особые рабочіе, въ зависимости отъ ширины забоя и толщины этого прослойка. На фиг. 292-293



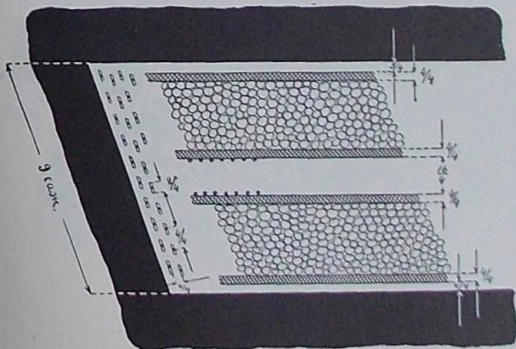
Фиг. 291. $M=1/100$.

Расположеніе вѣтви при проведеніи продольной. (Рудн. Вѣтка, Н. Р. О-ва, ш. № 4, пл. Александровскій).



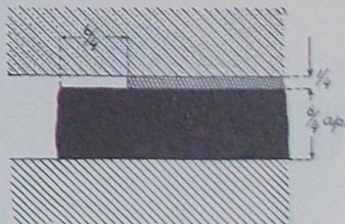
Фиг. 292. $M=1/200$.

Коренная продольная. (Н. Р. О-во, рудн. Вѣтка, ш. № 8, пл. Коксовый).



Фиг. 293. $M=1/100$.

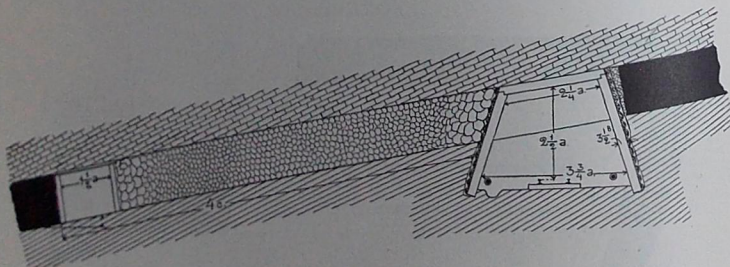
Проведеніе коренной продольной (Н. Р. О-во, рудникъ Вѣтка, ш. № 8, пл. Коксовый).



Расположеніе вѣтви при проведеніи продольной (Н. Р. О-во, руд. Вѣтка, ш. № 8, пл. Коксовый).

представлено проведение коренной продольной широким забоем въ 8,5 саж. въ Коксовомъ пластѣ, а всѣ данныя, касающіяся стоимости этого проведения—въ таб. № 12.

Коренная продольная на Смоляниновскомъ пластѣ (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уголъ паденія 12°) на шахтѣ № 21 Вознесенскаго рудника наст. П. А. Карпова, вслѣдствіе поддувающей почвы — кудрявчика, проводится сначала меньшихъ размѣровъ: шириною, вверху $\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{3}{4}$ арш. и вышиною $\frac{1}{4}$ арш. узкимъ, забоемъ, съ подрывкою одной только кровли; для отбойки угля назначается въ смѣну 2 забойщика и 1 откатчикъ, которые перемѣщаютъ забой на $\frac{1}{4}$ арш., а для подрывки кровли—глинистаго сланца пробуривается ручнымъ перфораторомъ Эллиотта одинъ шпуръ, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш., въ который закладывается до $1\frac{1}{2}$ фун. гризутина; для буренія требуется $\frac{1}{4}$ смѣны бурильщика, а для выдачи породы на поверхность 2 уборщика. За проведение 1 пог. саж. коренной продольной уплачивается подрядчику 17 руб., при средней скорости проведения въ 12 саж. въ мѣсяцъ. Черезъ нѣкоторый промежутокъ времени происходитъ снова подрывка безъ взрывчатыхъ матеріаловъ коренной продольной: въ кровль на $\frac{1}{4}$ арш. и въ почвъ на $\frac{1}{4}$ арш. для приданія ей размѣровъ: въ ширину, вверху $\frac{1}{4}$ арш., внизу $\frac{3}{4}$ арш. и вышину $\frac{1}{4}$ арш. послѣ чего она закрѣпляется постоянною крѣпью, за что уплачивается подрядчику по 14 руб. за 1 пог. саж. Постоянное крѣпленіе отъ первоначальнаго находится приблизительно на разстояніи въ 100 с. На другихъ шахтахъ этого рудника коренныя продольныя проводятся вышеописаннымъ способомъ и данныя о проведеніи продольныхъ приведены въ таблицѣ 12-ой.



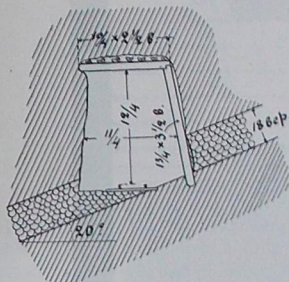
Фиг. 294. М = 1/100.

Коренная продольная. (Лидевскій руд. Ю. Р. Д. М. О-ва пластъ N).

Продольныя, проводимыя широкимъ забоемъ въ 5—5,5 саж. на руд. Лидевскомъ Ю.-Р. Д. М. О-ва, предст. на фиг. 294, и забоемъ

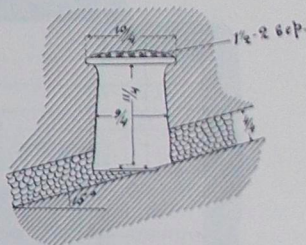
въ 5 — 12 саж. на Максимовскихъ рудникахъ того же О-ва на фиг. 295 и 296.

На рудникѣ Обѣточномъ Алексѣевского Горнопромышленнаго О-ва на пластѣ Павловскомъ (мощность $\frac{3}{4}$ арш., уголъ паденія—5°) коренная продольная проводится широкимъ забоемъ въ 7—8 саж. Выемка угля производится въ обѣ смѣны, для чего въ забой назначается 4—5 забойщиковъ, которые перемѣщаютъ его за смѣну на $\frac{4-5}{4}$ арш.;



Фиг. 295. М = 1/100.

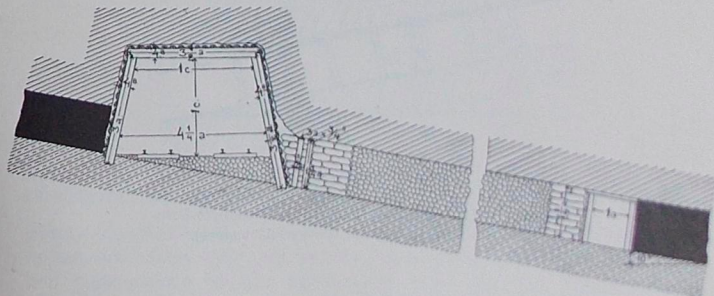
Коренная продольная. (Максимовскій руд. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Граковскій).



Фиг. 296. М = 1/100.

Промежуточная продольная. (Максимовскій руд. Ю. Р. Д. О-ва, пластъ Граковскій).

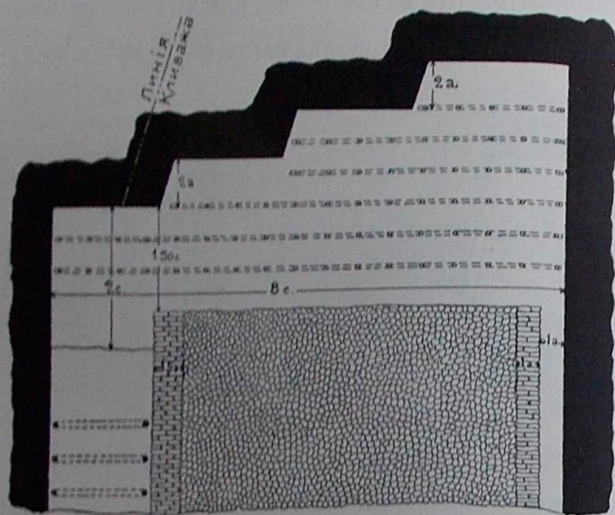
забой располагается по линіи кливажа и если уголь твердый, то онъ раздѣляется на 4—5 уступовъ, шириною въ 2 арш. (фиг. 297—298) по простиранию, а отбойка угля происходитъ по возстанію, такъ какъ



Фиг. 297. М = 1/100.

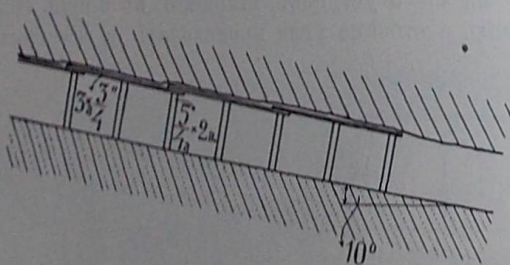
Коренная продольная. (Кальмусо-Богодуховскій руд. А. Г. О. Павловскій пластъ).

линія кливажа идет по простиранию; при мягкомъ углѣ этихъ уступовъ не дѣлаютъ, а плоскость забоя располагаютъ косо относительно линіи паденія, стараясь приблизить ее къ направленію кливажа; кровля забоя по углу закрѣпляется стойками, распо-



Фиг. 298. $M = 1/200$.

Проведеніе коренной продольной (Кальміусо-Богодуховскій руд. А. Г. О. Павловскій пластъ).

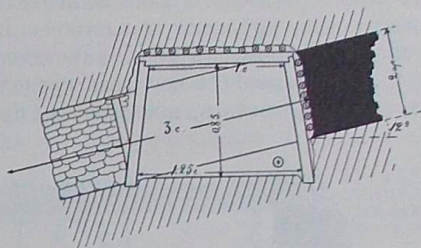


Фиг. 299. $M = 1/100$.

Крѣпленіе забоя коренной продольной (Кальміусо-Богодуховскій руд. А. Г. О-ва. Павловскій пластъ).

лагаемыми черезъ 1 арш. и подбиваемыми подъ обаполы, концы которыхъ накладываются другъ на друга (фиг. 299); подрывка кровли глинистаго сланца производится только послѣ перемѣщенія забоя по

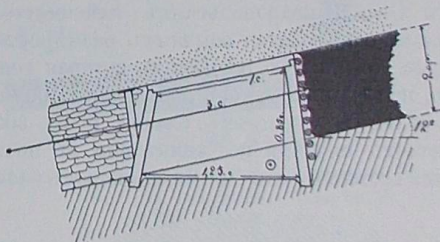
углю на 1 пог. саж., т. е. обычно через три смѣны въ четвертую и для этого пробуриваются ручнымъ перфораторомъ Элліотта два шпура, глубиною по $1\frac{1}{4}$ арш., въ которые закладывается по $2\frac{1}{2}$ —3 фун.



Фиг. 300. М = 1/100.

Коренная продольная. (О-во Варваропольскихъ кам.-уг. копей, пласть № 4).

гризутина (12‰); за одинъ выпаль продольная подрывается на 1 пог. саж.; для буренія этихъ шпуровъ назначается въ смѣну 1 бурильщикъ, а для уборки породы въ раскоску 4—5 рабочихъ; при помѣщеніи породы въ раскоску около продольной и воздушнаго косовичнаго просѣлка, оставляемаго внизу раскоски, шириною въ $1\frac{1}{4}$ арш.,

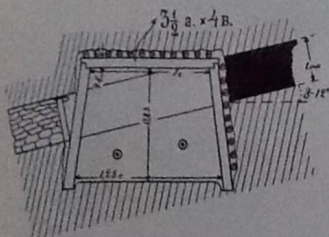


Фиг. 301. М = 1/100.

Коренная продольная. (О-во Варваропольскихъ кам.-уг. копей, пласть № 4).

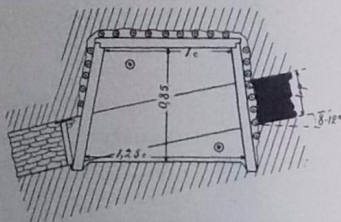
возводятся, изъ крупныхъ кусковъ стѣнки въ $\frac{4-6}{4}$ арш. и на границѣ между продольной и стѣнкой устанавливается „ремонтъ“—органная крѣпь, состоящая изъ 2-хъ рядовъ стоекъ, подбитыхъ подъ обапола, для поддержанія кровли продольной (фиг. 297); при возведеніи закладки стойки изъ раскоски не вынимаются и пустая порода занимаетъ объемъ въ 3 раза большій, чѣмъ ея получается при подрывкѣ. Крѣпленіе продольной производится дубовыми дверными окладами,

располагаемыми на разстояніи 1 арш. другъ отъ друга съ заборкою потолка и боковъ обоими, а косовичнаго простѣка—„въ рамку“, съ заборкою бока со стороны раскоски обоими, для устраненія просачиванія воздуха черезъ раскоску. Работа по проведенію продольной по углю, подрывка кровли, крѣпленіе и настилка пути сдается артели съ платою 55 коп. за 1 вагонъ угля, вмѣстимостью въ 45 пуд. съ доплатою 3 руб. за проведеніе 1 пог. саж. продольной по углю и по 25 руб. за всѣ остальные работы, при скорости проведенія ея 10—12 с. въ мѣсяць.



Фиг. 302. М = 1/100.

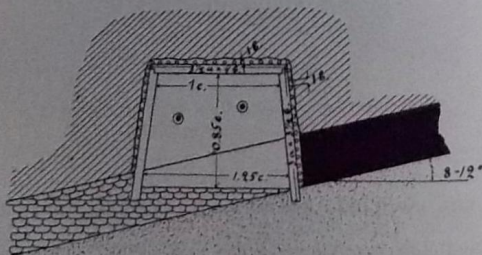
Коренная продольная. (О-во Варваропольскихъ кам.-уг. копей, пл. № 2 и № 3).



Фиг. 303. М = 1/100.

Коренная продольная. (О-во Варваропольскихъ кам.-уг. копей, пл. № 2 и № 3).

На шахтахъ О-ва Варваропольскихъ каменноугольныхъ копей коренныя продольныя проводятся обычныхъ размѣровъ широкимъ забоемъ въ 3—5 саж., съ нижнею раскоскою, которая вся забучивается пустою породою, получающеюся отъ подрывки. Последняя производится или въ почвѣ — глинистомъ сланцѣ (фиг. 300—302), если въ кровлѣ залегаетъ прочный песчаникъ или въ почвѣ и кровлѣ, если последняя состоитъ изъ мягкихъ породъ (фиг. 303) или

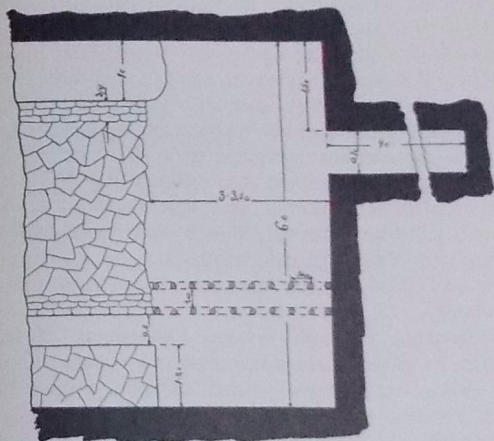


Фиг. 304. М = 1/100.

Коренная продольная. (О-во Варваропольск. кам.-уг. копей, пл. № 2 и № 3).

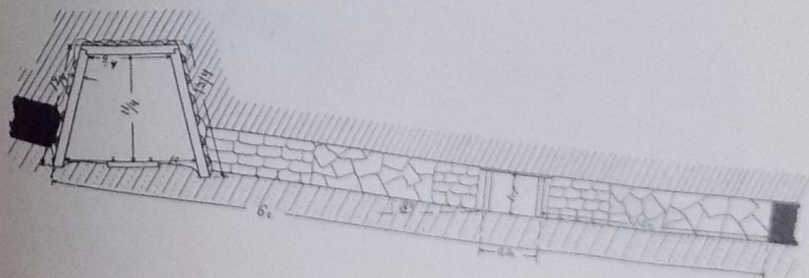
только въ кровлѣ (фиг. 304), если она состоитъ изъ мягкихъ глинистыхъ сланцевъ.

Коренная продольная на Берестово-Богодуховскомъ рудникѣ на пластѣ *F* (мощность 16—18 в. и уголъ паденія 7°) проводится однопутевою размѣрами: шириною, вверху $1\frac{1}{4}$ арш., внизу $1\frac{1}{4}$ арш. и вышиною $1\frac{3}{4}$ арш. широкимъ забоемъ въ 6 саж., съ нижнею раскоскою, въ которой оставляется просѣкъ, шириною въ $1\frac{1}{2}$ ар. (фиг. 305—306), этотъ просѣкъ проводится на высотѣ 1—2 с. отъ нижняго края раскоски, чтобы въ эту забученную часть стекала вода и просѣкъ



Фиг. 305. $M = 1/200$.

Проведеніе коренной продольной. (Берестово-Богодуховскій руд. Голубовскаго Т-ва, пл. *F*).

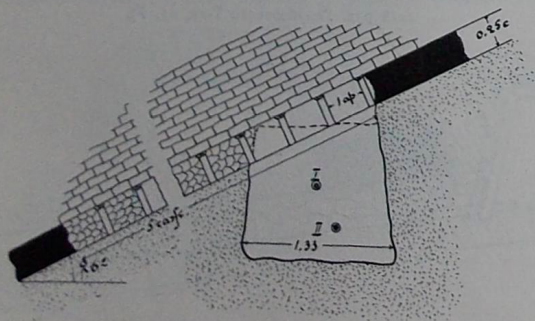


Фиг. 306. $M = 1/100$.

Коренная продольная (Берестово-Богодуховскій руд. Голубовскаго Горн.пр. Т-ва, пл. *F*).

быть бы сухой; отбойка угля производится слѣдующимъ образомъ: на 0,5 саж. ниже коренной продольной по углю проводится на длину въ 3—4 саж. просѣкъ, шириною въ 0,7—0,8 саж., для чего назначается 1 забойщикъ, который за смѣну проходитъ $\frac{3}{4}$ арш. и получаетъ 4 р. 50 к. за 1 пог. саж. просѣка; проведение этого просѣка имѣетъ назначеніе—вести дальнѣйшую отбойку параллельно кливажу, который располагается по простиранию; по окончаніи проведения просѣка, въ него назначается два забойщика, которые отбиваютъ уголь, какъ по возстанію, такъ и паденію, перемѣщая забой за смѣну на 0,5 саж. и получая за выемку 1 кв. саж.—2 р. - 2 р. 30 к.; для доставки отбитаго угля назначается въ смѣну 1 саночникъ и 1 отгребщикъ съ платою по 1 р. 50 к.; проведение 1 пог. саж. продольной по углю широкимъ забоемъ обходится въ 21 руб.; подрывка производится въ кровль—глинистомъ сланцѣ помощью двухъ шнуровъ, глубиною въ $\frac{3}{4}$ арш., проводимыхъ однимъ бурильникомъ перфораторомъ Эллиотта; расходъ взрывчатаго матеріала на 1 пог. саж.: 4 фун. гризутина и 2 электрическихъ пистона; для уборки породы въ раскоску и возведенія стѣнокъ задолжается на 1 пог. саж.—4—5 уборщиковъ, получающихъ 8 р. 50 к.; крѣпленіе 1 пог. саж. съ затяжкой потолка и боковъ обалолами обходится: крѣпежный матеріалъ—6 руб. 30 коп., рабочія руки—3 руб.;—средняя скорость проведения продольной—12 саж. въ мѣсяцъ.

На Павловскомъ рудникѣ Донецко-Юрьевского Металлургическаго Общества на разрабатываемыхъ пластахъ коренныя продольныя проводятся однопутевыми какъ узкимъ забоемъ, такъ и широкимъ, съ нижней раскоскою. При проведеніи однопутевой продольной на Рубежномъ пластѣ (мощность 0,25 саж. и уголь паденія 26°) широкимъ забоемъ въ 5 саж. (фиг. 307) для выемки и отбойки угля наз-



Фиг. 307. М = 1/100.

Коренная продольная. (Павловскій руд. Д. Ю. М. О-ва, пл. Рубежный).

начается въ смѣну: 5 забойщиковъ, 1 отгребщикъ и 1 вагонщикъ, которые перемѣщаютъ забой на 0,5 с. Для подрывки почвы—песчанника, такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ крѣпкій известнякъ, пробуривается два шпура, глубиною въ $1\frac{1}{4}$ арш., въ которые закладывается: въ верхній—18 патроновъ, нижній—14 патроновъ динамита; проведеніе 1 пог. саж. требуетъ 2,5 смѣны и обходится:

по углю — забойщики —	10 чел.	по 1 р.	50 к.	. . .	15 р.	— к.
отгребщики—	2 „ „	1 „	20 „	. . .	2 „	40 „
вагонщики —	2 „ „	1 „	20 „	. . .	2 „	40 „

19 р. 80 к.

по породѣ — бурильщики—	2 чел.	по 1 р.	60 к.	. . .	3 р.	20 к.
уборщики —	4 „ „	1 „	40 „	. . .	5 „	60 „
крѣпильщики	4 „ „	1 „	60 „	. . .	6 „	40 „

15 р. 20 к.

взрывчатый матеріаль—динамитъ—	8 фун.	по 90 к.	. . .	7 р.	20 к.
пистоны —	5 шт.	по 10 к.	. . .	— „	50 „

7 р. 70 к.

Итого . . . 42 р. 70 к.

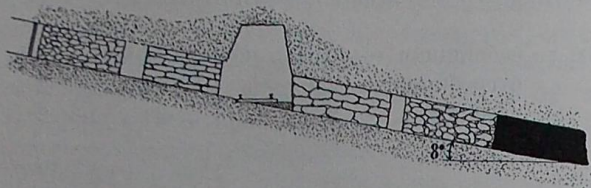
крѣпежный матеріаль 9 р. — к.

Средняя скорость проведенія продольной—10 саж. въ мѣсяцъ.

При подрывѣ почвы—глинистаго сланца—пробурируется одинъ горизонтальный шпуръ, для чего задолжается 1 бурильщикъ и расходуется $3\frac{1}{4}$ фун. динамита; въ этомъ случаѣ подрывка и крѣпленіе обходится въ 11 р. 30 коп. на пог. саж.

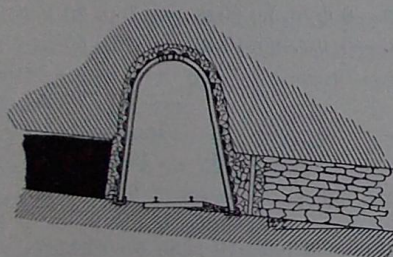
На всѣхъ разрабатываемыхъ пластахъ Рутченковскаго рудника Брянскаго Акціонернаго Общества коренныя продольныя проводятъ широкимъ забоемъ въ 3—7 саж., въ зависимости отъ мощности пласта, съ нижнею раскоскою, за исключеніемъ пласта Е (2-ой Уразовскій, мощность 10 вер. и уголь паденія 8°), въ которомъ, въ виду малой мощности его и трудности помѣщенія пустой породы въ выработанное пространство, раскоска двухсторонняя: верхняя и нижняя, по 3 саж. въ каждую сторону (фиг. 308). Выемка угля, подрывка кровли и закрѣпленіе производятся обычнымъ способомъ, за исключеніемъ пласта Е, гдѣ для крѣпленія примѣняются металлическіе оклады (фиг. 309—310), а потолокъ и бока забираются затяжками. Совершенно также проводятся и закрѣпляютъ коренныя продольныя и на Чулковскомъ рудникѣ того же Общества.

На Трудовскомъ рудникѣ В. П. Пестеревой коренная продольная на Лидіевскомъ пластвѣ (мощность $\frac{3}{4}$ арш., уголъ паденія 12°) проводится однопутевою, размѣрами: шириною, вверху $\frac{9}{4}$ арш., внизу $\frac{11}{4}$ арш. и вышиною $\frac{11}{4}$ арш. съ небольшою раскоскою въ 0,5 саж., такъ какъ при подрывкѣ почвы получается всего 0,19 к. с. пустой породы; для

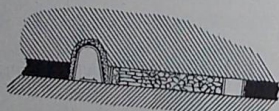


Фиг. 308. М = 1/100.

Коренная продольная. (Рутченковский рудн. Акц. О-ва Брянскаго завода, пл. Е).



Фиг. 309. М = 1/100.

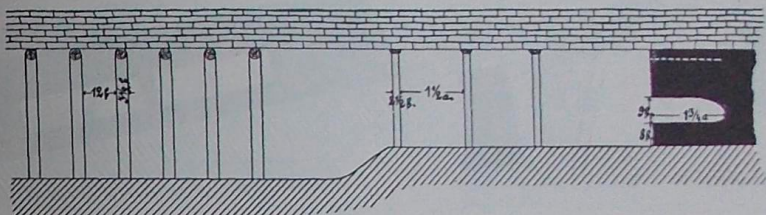


Фиг. 310. М = 1/400.

Коренная продольная. (Рутченковский рудн. Акц. О-ва Брянскаго завода).

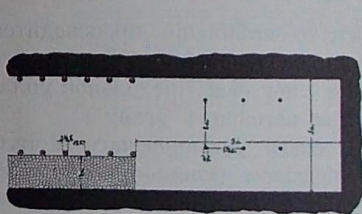
выемки угля проводится врубовой машиною „Нью-Ингерсолль“ на высотѣ $\frac{1}{2}$ арш. отъ почвы врубъ, глубиною въ $\frac{7}{4}$ арш. и высотой 9 верш. (фиг. 311—313), а отбойка производится при помощи взрывчатого матеріала, для чего одинъ забойщикъ пробуриваетъ бурильнымъ молоткомъ сист. Гарди-Симплексъ два шпура, глубиною въ $\frac{9}{4}$ арш., въ которые закладывается по 3 патрона гремучаго студня; лишняя пачка угля отбивается „вручную“; подвиганіе забоя за смѣну 0,4 с. и за выемку угля забойщики получаютъ по 10 р. за 1 п. с. или по 40 к. за вагончикъ; подрывка почвы на $\frac{1}{2}$ ар. (въ кровлѣ залегають известнякъ) производится на кайлу и для этой работы и уборки породы въ раскоску назначается 1 уборщикъ, который за смѣну подрываетъ продольную на 1 пог. саж.; крѣпленіе продольной производится косыми дверными окладами по 60 к. за одинъ окладъ. Работа сдается артельщику, который получаетъ за проведеніе 1 пог. саж.

13 руб. и 28 коп. за вагончикъ угля, при средней скорости проведения ея 16 саж. въ мѣсяць. На фиг. 314—315 представлена двухпутевая коренная продольная, такъ наз. разминовка, на томъ же пластѣ, проведение которой отъ вышеописанной отличается тѣмъ, что забой ея имѣетъ ширину 2 саж. и для производства вруба „вручную“ назначается два забойщика, которые сначала дѣлають врубъ на глубину $\frac{3}{4}$ арш., а затѣмъ отбивають уголь; подрывка почвы происходитъ



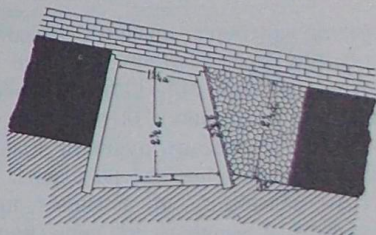
Фиг. 311. $M = 1/100$.

Проведение коренной продольной. (Трудовскій рудн. В. П. Пестеревой, пл. Лидіевскій).



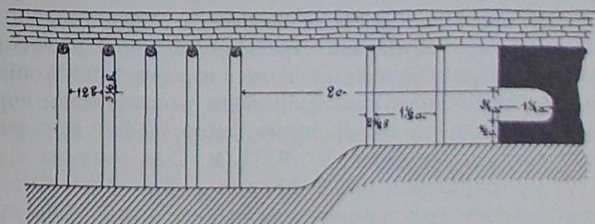
Фиг. 312. $M = 1/100$.

Проведение коренной продольной.
(Трудовскій рудн. В. П. Пестеревой,
пл. Лидіевскій).



Фиг. 313. $M = 1/100$.

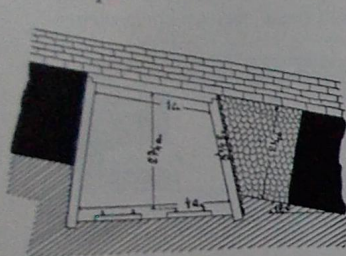
Коренная продольная. (Трудовскій руд.
В. П. Пестеревой, пл. Лидіевскій).



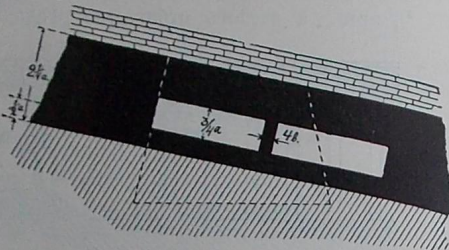
Фиг. 314. $M = 1/100$.

Проведение разминовки коренной продольной. (Трудовскій руд.
В. П. Пестеревой, Лидіевскій пл.).

вышеописаннымъ способомъ. За проведение 1 пог. саж. уплачивается 10 руб. и 28 коп. за вагончикъ угля. Широкий забой въ 3 саж. проводится коренной штрекъ и на Семеновскомъ пластѣ (мощность $\frac{3}{4}$ арш. и уголъ паденія 9°), съ подрывкою въ почвѣ, для чего пробуривается ручнымъ способомъ два шпура, глубиною въ $\frac{10}{4}$ арш., въ которые закладывается по 1 фун. гремучаго студня; такъ какъ въ



Фиг. 315 А. М = 1/100.



Фиг. 315 В. М = 1/100.

Фиг. 315 А—разминировка коренной продольной. (Трудовскій руд. В. П. Пестеревой, пл. Лидевскій). В—закрѣпленіе забоя при проведеніи разминировки).

кровль залегаетъ прочный известнякъ, то крѣпленіе производится стойками только одного нижняго бока продольной, подбитыми подъ подлапнокъ (фиг. 316—317); за проведение 1 пог. саж. продольной уплачивается артельщику 13 руб. и 28 коп. за вагончикъ угля.

На Анненскомъ рудникѣ Южно-Русскаго Днѣпровскаго Металлургическаго Общества на пластѣ Голубовскомъ (мощность 0,30 саж. уголъ паденія $8-9^\circ$) коренная продольная проводится размѣрами: шириною и вышиною $\frac{1}{4}$ арш., широкимъ забоемъ въ 5 саж. съ нижнею раскоскою и закрѣпляется стойками, пробиваемыми черезъ $1\frac{1}{2}$ ар. около боковъ съ заборкою послѣднихъ обалопами (фиг. 318).

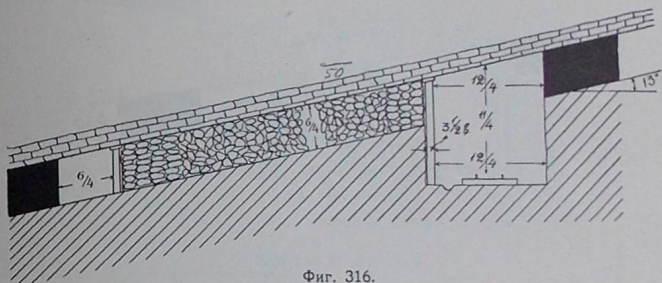
На крестьянскихъ шахтахъ въ Центральномъ районѣ на пологопадающихъ пластахъ продольныя проводятся шириною въ 5 арш., съ нижнею раскоскою и съ подрывкою кровли; закрѣпляется продольная и косовичный простѣкъ особымъ способомъ, представленнымъ на фиг. 319; стоимость проведенія 1 п. с. такой продольной: рабочая сила по углю—8 р., подрывка и крѣпленіе—3 р. 50 к. и взрывчатый матеріалъ—1 р.

На нижеприведенныхъ фиг. изображены расположенія коренныхъ продольныхъ по отношенію къ залеганію пласта: на фиг. 320—въ пластѣ Великанѣ Анненскаго рудника Ю. Р. Д. М. О-ва (выемка 1 кв. саж. угля 6 р. 75 к., подрывка и крѣпленіе 1 п. с. 8 р. 50 к.); на фиг. 321—на томъ же пластѣ и того же рудника (выемка угля—3 р. 25 к., подрывка и крѣпленіе 15 р.); на фиг. 322—въ пластѣ Рау Кадіевскаго рудника (выемка—3 р., подрывка—6 р.).

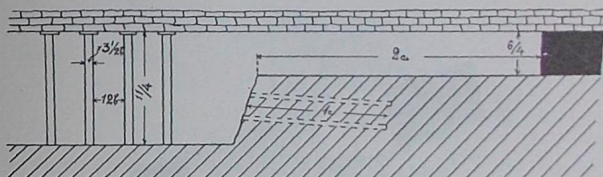
Узкимъ забоемъ коренныя продольныя при разработкѣ пологопадающихъ пластовъ проводятся рѣже, такъ какъ проведение ихъ

обходится дороже, какъ по углю, такъ и по пустой породѣ, которую приходится въ этомъ случаѣ выдавать на поверхность.

Изъ отдѣльных примѣровъ проведенія коренныхъ продольныхъ узкимъ забоемъ можно указать на слѣдующіе.



Фиг. 316.



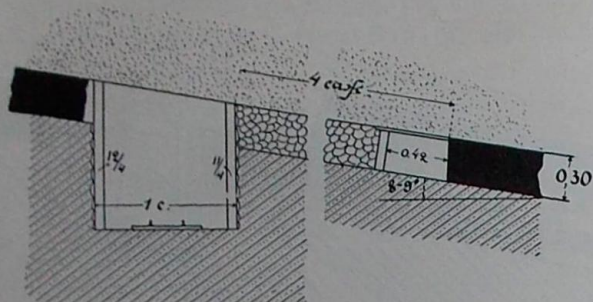
Фиг. 317.

Фиг. 316—317. М = 1/100.

Проведеніе коренной продольной. (Трудовскій руд. В. П. Пестеревой, пл. Семеновскій).

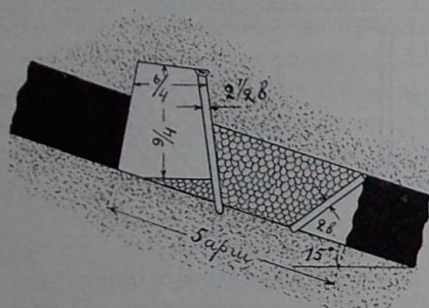
На Александрo-Дмитріевскомъ рудникѣ на 7-омъ пластѣ (мощность 0,84 саж. и уголь паденія 14°) продольная проводится забоемъ, шириною въ 1,5 саж., который за смѣну перемѣщается на $1\frac{1}{2}$ арш., при платѣ за выемку 1 пог. саж. угля—6 руб.; подрывка производится въ почвѣ—глинистомъ сланцѣ, такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ крѣпкій известнякъ, для чего по обнаженному забою закладывается два отбойныхъ шпура глубиною въ $\frac{3-5}{4}$ арш. съ наклономъ въ 30° къ груди забоя на разстояніи $1\frac{1}{2}$ —2 арш. по паденію другъ отъ друга (фиг. 323); въ каждый шпуръ закладывается по 1 патрону гремучаго студня, почему стоимость взрывчататаго матеріала на 1 пог. саж.—всего 40 к.; подрывка породы производится, какъ было указано выше, только подъ праздникъ, для чего въ забой назначается 6 рабочихъ: 2 для буренія

шпуровъ и разборки породы, 2—для нагрузки и уборки ея и 2—для заготовки крѣпежнаго матеріала, возведенія крѣпи, настилки рельсового пути и проч.; при такой организаціи эти рабочіе



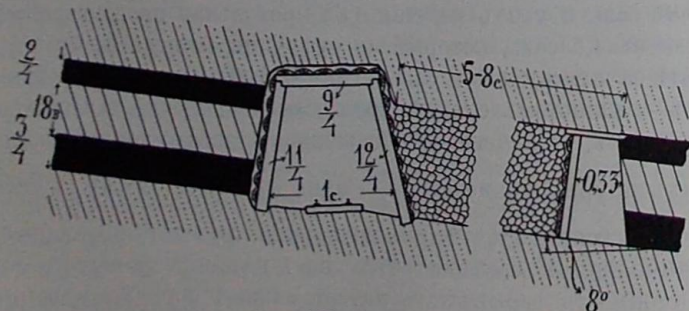
Фиг. 318. М = 1/100.

Коренная продольная. (Анненскій руд. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Голубовскій).



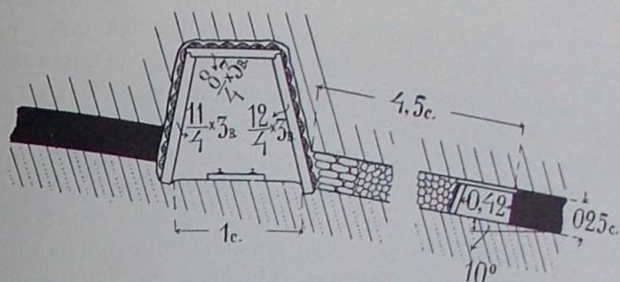
Фиг. 319. М = 1/100.

Коренная продольная на крестьянскихъ шахтахъ.



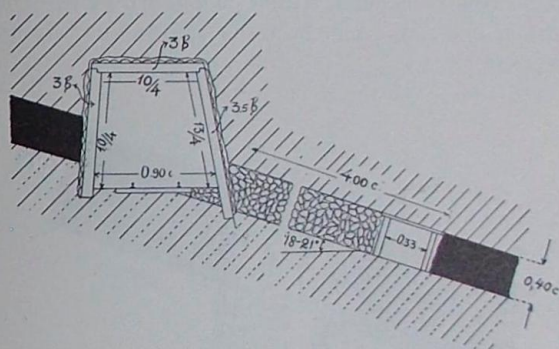
Фиг. 320. М = 1/100.

Коренная продольная (Анненскій руд. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Великанъ).



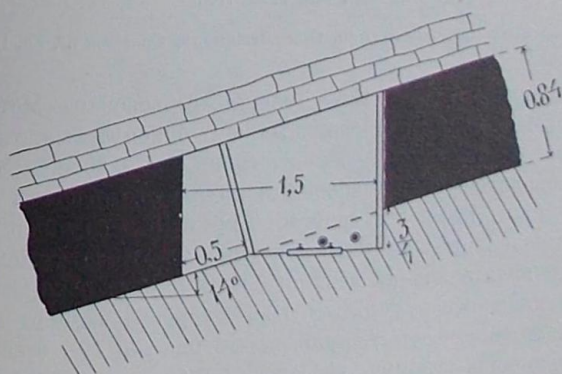
Фиг. 321. $M = 1/100$.

Коренная продольная. (Анненский руд. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Великанъ).



Фиг. 322. $M = 1/100$.

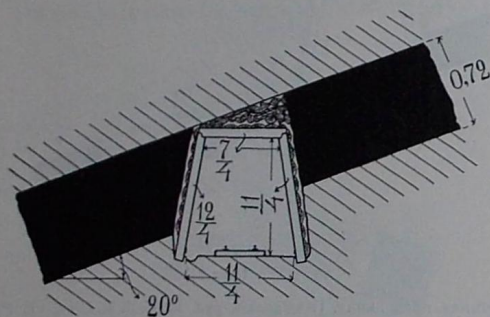
Коренная продольная. (Кадіевский руд. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Рау).



Фиг. 323. $M = 1/100$.

Коренная продольная (Александрo-Дмитріевскій руд. бр. Островскихъ. Пл. № 7).

въ продолженіе ночной и отчасти дневной смѣны успѣваютъ подорвать продольную на 3—5 саж., получая за эту работу по 2 р. 50 к.—3 р. за 1 пог. саж.; закрѣпляется продольная только основными стойками, расположенными около боковъ на разстояніи 1 арш. другъ отъ друга, почему крѣпежный матеріалъ на 1 пог. саж. обходится въ 1 р. 30 к.; средняя скорость проведенія продольной 23 саж. въ мѣсяцъ; совершенно также проводится коренной штрекъ и на 7-омъ пластѣ на руд. Любимовъ и Сольвз; на этомъ же рудникѣ въ 1-мъ пластѣ (мощность 0,72 саж.) коренная продольная проводится съ подрывкою почвы, при расходѣ $1\frac{1}{2}$ фун. гремучаго студня на 1 пог. саж. и съ платою подрядчику за подрывку—6 руб., а за выемку угля 8 руб. за 1 пог. саж.; крѣпленіе продольной производится дверными окладами, при чемъ перекладъ при пологомъ паденіи располагается по направленію паденія, а при большемъ углѣ—горизонтально и между нимъ и кровлею располагается забутка изъ кусковъ стараго лѣса (фиг. 324).

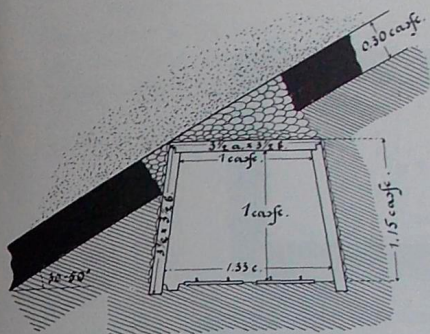


Фиг. 324. М = 1/100.

Коренная продольная. (Акц. О-во Любимовъ, Сольвз и К⁰, пл. I).

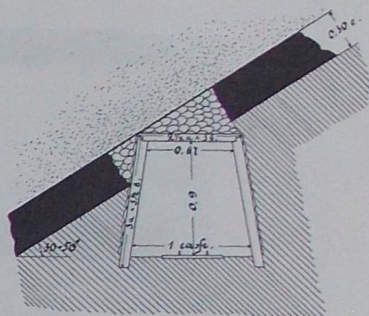
На Павловскомъ рудникѣ Донецко-Юрьевского Металлургическаго Общества коренная продольная какъ однопутевая, такъ и двухпутевая—на пластѣ Романовскомъ (мощность 0,30 с. и уголь паденія—30°) проводится узкимъ забоемъ съ подрывкою въ почву (фиг. 325—326) и такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ крѣпкій песчаникъ, то при закрѣпленіи продольныхъ дверными окладами, надъ затяжками производится тщательная закладка верхняго угла пустою породою.

На Трудовскомъ рудникѣ В. П. Пестеревой на первомъ Уразовскомъ пластѣ (мощность $\frac{3}{4}$ арш., уголь паденія 17°) проводится коренная продольная узкимъ забоемъ въ 1,25 саж. съ подрывкою въ почву и кровлѣ глинистаго сланца, для чего въ кровлѣ пробуривается одинъ шпуръ съ возстаніемъ, глубиною въ $\frac{12}{4}$ арш., а въ почвѣ два съ наклономъ, глубиною въ $\frac{12}{4}$ арш. и $\frac{6}{4}$ арш. (фиг. 327—329).



Фиг. 325. М = 1/100.

Двухпутевая коренная продольная. (Павловский руд. Д. Ю. М. О-ва, пл. Романовский).



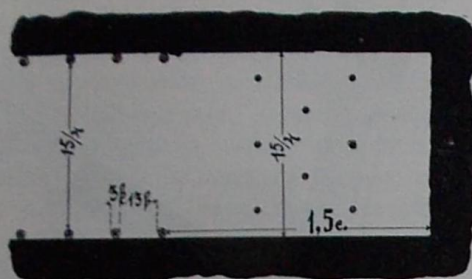
Фиг. 326. М = 1/100.

Однопутевая коренная продольная. (Павловский руд. Д. Ю. М. О-ва, пл. Романовский).

На Тошковскомъ рудникѣ коренныя продольныя проводятся на пласть Григорій (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уголъ паденія 12—15°) узкимъ забоемъ, шириною въ 3 саж., съ незначительною подрывкою въ почвѣ и безъ всякаго крѣпленія, такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ прочный известнякъ (фиг. 330). Работа происходитъ слѣдующимъ образомъ: въ одну смѣну по серединѣ пласта проводится однимъ забойщикомъ—врубъ, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш., а въ другую проеиходитъ отбойка угля при помощи динамита, для чего пробуриваются по два шпура снизу и сверху вруба, глубиною по $\frac{1}{4}$ арш.; въ каждый шпуръ закладывается 2—3 патрона динамита. Подрывка производится забойщикомъ въ почвѣ—глинистомъ сланцѣ кайлой, который передъ началомъ работы подрываетъ на протяженіи $\frac{1}{4}$ арш. почву и пустую породу отбрасываетъ къ нижнему боку продольной. За проведение 1 пог. саж. продольной уплачивается 18 руб., при средней скорости проведенія ея 12 саж. въ мѣсяцъ.

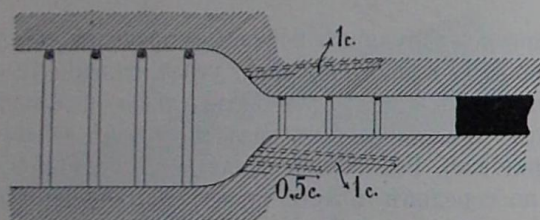
На Кадіевскомъ рудникѣ Южно-Русскаго Дѣйдовскаго Металлургическаго Общества на пласть Атаманъ (мощность $\frac{1}{4}$ арш., уголъ паденія 40°) коренной штрекъ проводится узкимъ забоемъ съ подрывкою какъ почвы, такъ и кровли (фиг. 331); стоимость проведенія 1 пог. саж. однопутевой продольной: работа по углю 6 р. 30 к., подрывка и крѣпленіе 15 руб.

Коренныя продольныя на крутопадающихъ и наклонныхъ пластахъ, какъ было указано выше, проводится узкимъ забоемъ безъ раскоски, такъ какъ въ этомъ случаѣ является затруднительной доставка угля изъ раскоски и получается неравномѣрное давленіе на крѣпъ продольной, требующей поэтому частаго ремонта.



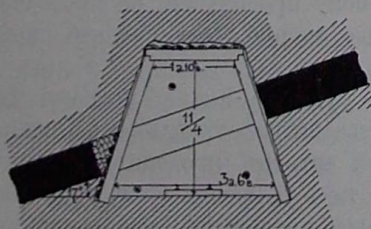
Фиг. 327. $M = 1/100$.

Проведение коренной продольной. (Трудовский руд.
В. П. Пестеревой, пл. Уразовский I).



Фиг. 328. $M = 1/100$.

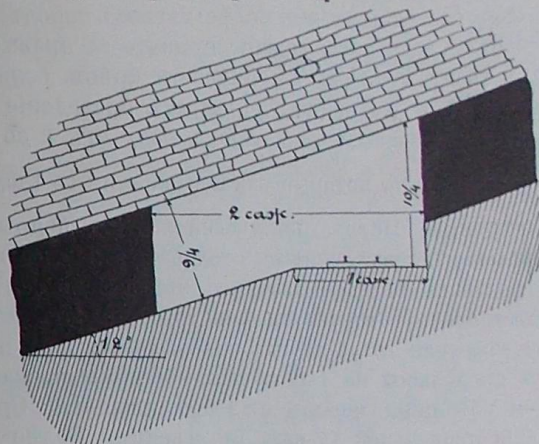
Проведение коренной продольной. (Трудовский руд.
В. П. Пестеревой, пл. Уразовский I).



Фиг. 329. $M = 1/100$.

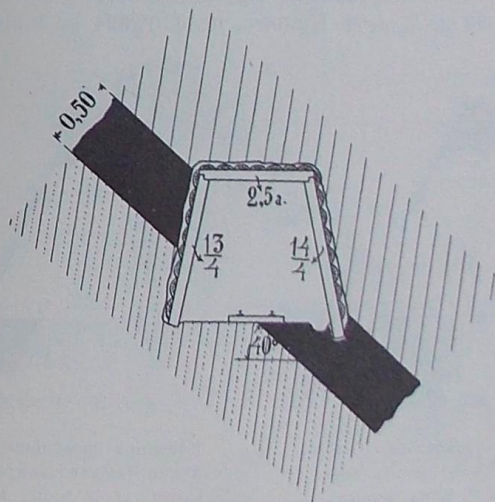
Коренная продольная (Трудовский рудникъ
В. П. Пестеревой, пл. Уразовский I).

Коренная продольная по углю проводится забоемъ, высотой, равною высотѣ очистного уступа, т. е. въ 3—6 арш. и выше продольной на 3—5 саж. обычно ведется по пласту угля воздушный просѣкъ (наз. часто—печью), который черезъ $1\frac{1}{2}$ —4 саж. сбивается промежу-



Фиг. 330. М = 1/100.

Коренная продольная (Тошковский руд. О-ва кам.-уг. и желѣзн. руд. на Югѣ Россіи, пл. Григорій).



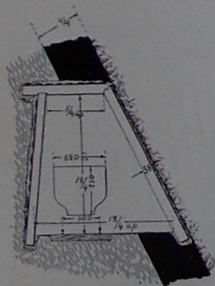
Фиг. 331. М = 1/100.

Коренная продольная. (Кадіевскій рудн. Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Атаманъ).

точными скатами (наз. также гезенками) съ продольной; иногда выше продольной из породы, получающейся от подрывки, выкладываются искусственные столбы, вышиною въ 1—3 с., съ промежутками для будущихъ скатовъ. Подрывка, въ большинствѣ случаевъ, производится въ одномъ какомъ-либо боку, состоящемъ изъ болѣе мягкихъ породъ, а иногда и въ обоихъ: висячемъ и лежащемъ; вообще принято за правило оставлять висячій бокъ нетронутымъ для устойчивости крѣпи, если только подрывка въ лежащемъ не особенно удорожаетъ проведение продольной. Для подрывки пробуривается въ каждомъ боку отъ 1 до 2 шпуровъ, глубиною $\frac{12-14}{4}$ арш., въ которые закладывается отъ 1 фун. до 3 фун.

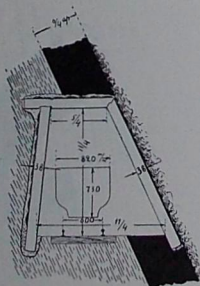
взрывчатого вещества. Порода, получающаяся отъ подрывки, частью идетъ на возведение искусственныхъ столбовъ, а частью поднимается до верхняго горизонта разрабатываемаго этажа и по вентиляціонной продольной доставляется къ мѣсту очистныхъ работъ для закладки выработаннаго пространства, а иногда она выдается и на поверхность. При подрывкѣ продольной на 1 пог. саж. обычно задолжается: 2 бурильщика, 2—4 уборщика породы и 2 крѣпильщика. Средняя скорость проведения продольной 15 саж. въ мѣсяцъ. Болѣе подробныя данныя о проведеніи коренныхъ продольныхъ приводятся при разборѣ отдѣльных примѣровъ, а также въ таблицѣ № 12.

Размѣры поперечнаго сѣченія коренныхъ продольныхъ, расположение ихъ въ пластѣ и способы крѣпленія на шахтахъ Общества Южно-Русской каменноугольной промышленности представлены: на на фиг. 332—333 на пластѣ Куцомъ, на фиг. 334 на пластѣ Толстомъ



Фиг. 332. М = 1/80.

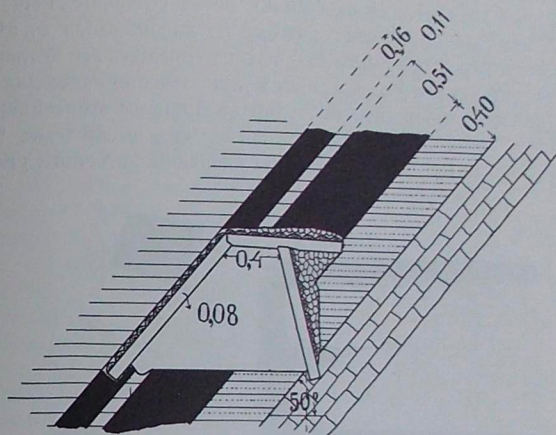
Коренная продольная. (О-во Южно-Русскаго кам.-уг. промышл., ш. № 5, пл. Куций).



Фиг. 333. М = 1/80.

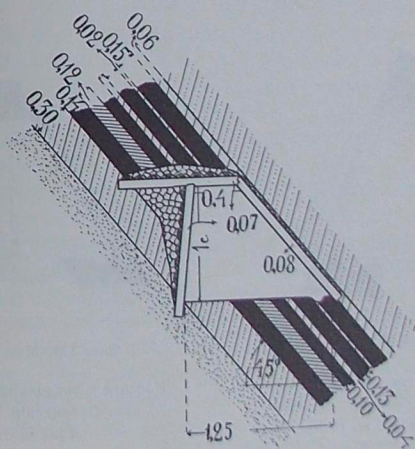
Коренная продольная. (О-во Южно-Русскаго кам.-уг. промышл., ш. № 5, пл. Куций).

и на фиг. 335 на пластѣ Девятка. Нѣкоторую особенность представляетъ проведение коренной продольной на пластѣ Толстомъ (мощность



Фиг. 334. М = 1/100.

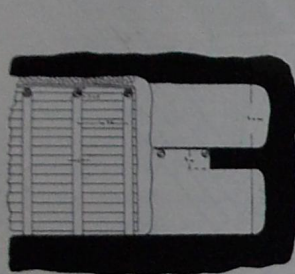
Коренная продольная (О-во Южно-Русской кам.-угольной промышленности, пл. Толстый).



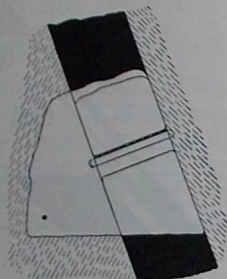
Фиг. 335. М = 1/100.

Коренная продольная. (О-во Южно-Русской кам.-уг. промышленности, ш. № 1, пл. Девятка).

0,51 саж., уголъ паденія 55°) шахты № 5 того же Общества, гдѣ уголь очень твердый и гдѣ одинъ забойщикъ не въ состояніи перемѣстить забой въ смѣну на 1 пог. саж., поэтому по высотѣ забоя въ $3\frac{1}{2}$ арш., располагаются два забойщика, для чего по серединѣ его устраивается полокъ, на которомъ и сидитъ одинъ изъ забойщиковъ; для предохраненія нижняго забойщика отъ ударовъ кусками отбиваемаго угля по серединѣ забоя оставляется столбикъ его, высотой въ $\frac{1}{4}$ арш. (фиг. 336—337), который сбивается по окончаніи отбойки угля; при

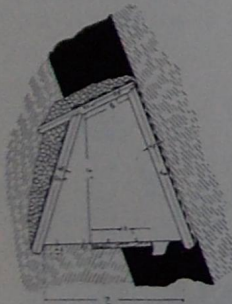


Фиг. 337. $M = 1/100$.



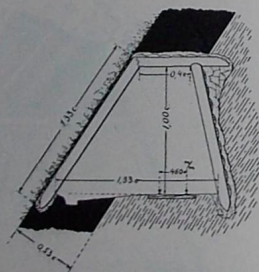
Фиг. 336. $M = 1/100$.

Проведеніе коренной продольной. (О-ва Южно-Русской каменноугольн. промышл. пл. Толстый, ш. № 5).



Фиг. 338. $M = 1/400$.

Коренная продольная. (О-во Южно-Русской каменноуг. промыш., пл. Толстый ш. № 5).



Фиг. 339. $M = 1/100$.

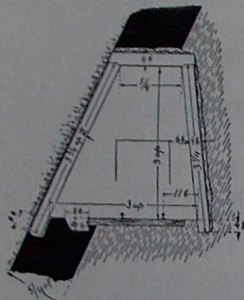
Коренная продольная. (Государево-Байракий руд., пл. Толстый).

такой организаціи работы забойщики за смѣну успѣваютъ перемѣстить забой на 1 саж., получая за эту работу—5 руб.; работа по отбойкѣ угля происходитъ только въ одну смѣну, въ которую также

пробурируется въ нижнемъ углѣ лежачаго бока одинъ шпуръ, глубиною $\frac{14}{4}$ арш.; вторая смѣна занята паленіемъ, разборкою и выдачею пустой породы и крѣпленіемъ продольной, при чемъ перекладъ дверного оклада въ этомъ случаѣ располагается перпендикулярно къ линіи паденія пласта (фиг. 338); стоимость крѣпежнаго матеріала на 1 пог. саж.—9 руб.; за проведеніе 1 пог. саж. продольной уплачивается подрядчику 20 руб., при средней скорости проведенія ея въ 20 саж. Совершенно также производится при проведеніи коренной продольной работа на пластвѣ Ивановскомъ (мощность $\frac{3}{4}$ арш., уголъ паденія 54°) на рудникѣ Анонимнаго Общества Государево-Байракскихъ копей, размѣрами: въ ширину, вверху $\frac{7}{4}$ арш., внизу $\frac{10}{4}$ арш. и вышину $\frac{13}{4}$ арш. Работа по проведенію продольной происходитъ въ двѣ смѣны; въ одну назначается: 2 забойщика, 1 возчикъ и два бурильщика по породѣ, а въ другую—1 крѣпильщикъ и 4 возчика—и за это время продольная какъ по углю, такъ и породѣ проводится на $\frac{15}{4}$ арш. Отбойка угля происходитъ такъ-же, какъ описано при работѣ на пластвѣ Толстомъ на Горловкѣ, только въ забоѣ не оставляется столбика угля, и за 1 пог. саж. забойщики получаютъ 3 р. 70 к. Для подрывки лежачаго бока, состоящаго изъ глинистаго и песчанистаго сланца пробуриваются два шпура, глубиною $\frac{12}{4}$ арш.: одинъ въ нижнемъ углѣ продольной, а другой нѣсколько выше, по серединѣ забоя породы и въ первый шпуръ закладывается 28 патроновъ гризутина (29%), а во второй—13 патроновъ. Получающаяся отъ подрывки порода, въ количествѣ 0,7 куб. саж. (30 вагончиковъ) выдается на поверхность. Закрѣпляется продольная дверными окладами, въ количествѣ 2,4 на 1 пог. саж., при чемъ во время разборки породы устанавливается временная крѣпь, состоящая изъ переклада (такъ наз. „крючекъ“), одной стойки (наз. „уклономъ“) и затяжекъ со стороны кровли, а послѣ уборки породы подбивается вторая стойка. Стоимость крѣпежнаго матеріала на 1 пог. саж.—7 р. 70 к. Подрядчикъ за проведеніе 1 пог. саж. по углю и породѣ получаетъ 20—21 р., при средней скорости проведенія въ 20 с. Обычные размѣры коренной продольной и форма крѣпленія, принятые на этомъ рудникѣ, представлены на фиг. 339.

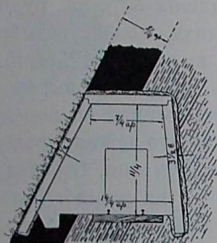
Проведеніе коренныхъ продольныхъ на пластахъ на руд. Акціонернаго Общества „Ртутное Дѣло“, размѣры и форма поперечнаго сѣченія которыхъ представлены на фиг. 340—341, происходитъ совершенно такъ же, какъ описано выше, только всѣ коренныя крѣпятся слѣдующимъ образомъ: послѣ подрывки коренной, крѣпильщики устанавливаютъ на разстояніи 1 арш. другъ отъ друга сосновыя дверныя оклады, наз. „бурильщескими“, а затѣмъ между ними располагаются такъ наз. „промежутки“, т. е. промежуточные дверныя оклады; при такомъ способѣ крѣпленія, коренныя продольныя требуютъ очень незначительнаго ремонта.

На пластахъ, разрабатываемыхъ на шахтахъ Русско-Бельгійскаго Металлургическаго Общества, коренныя продольныя проводятся размѣрами: шириною, вверху $\frac{3}{4}$ ар., внизу $\frac{15-16}{4}$ ар., и вышиною $\frac{13-14}{4}$ арш. съ подрывкою обычно лежачаго бока и только въ исключительныхъ случаяхъ висячаго, когда послѣдній состоитъ изъ слабыхъ породъ; на нѣкоторыхъ пластахъ, главнымъ образомъ, на рудникѣ Вѣровскомъ,



Фиг. 340. М = 1/80.

Коренная продольная. (Александровскій руд. Акц. О-ва „Ртутное Дѣло“ пл. Толстый).



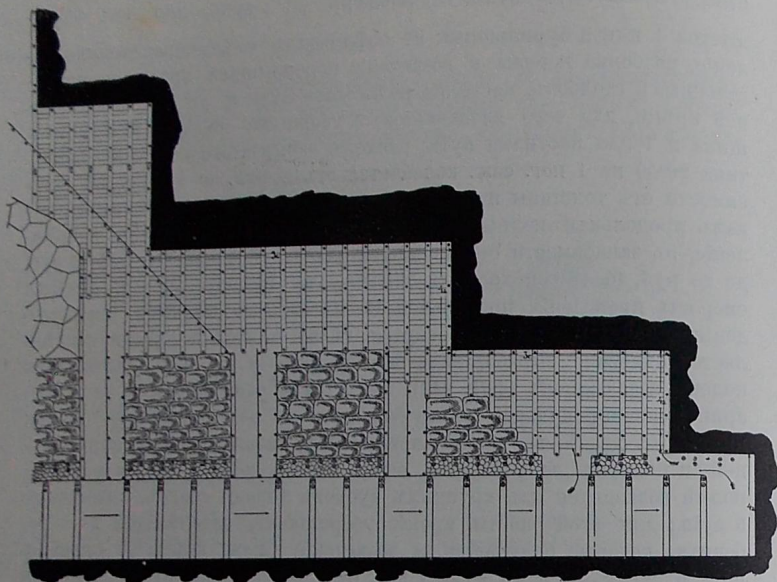
Фиг. 341. М = 1/100.

Коренная продольная (Александровскій рудн. Акц. О-ва „Ртутное Дѣло“, пл. Водяной).

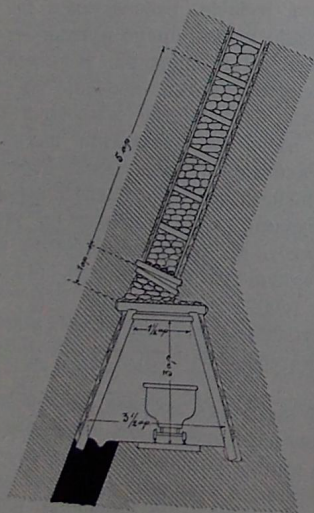
выше продольной на 3—5 арш. проводится параллельный просѣкъ, который обычно черезъ 5—6 арш. сбивается скатами съ продольной, чѣмъ образуются цѣлики угля для поддержанія послѣдней; на большихъ же пластовъ разработка производится безъ оставленія цѣликовъ и тогда для поддержанія продольной, выше ея на $1\frac{1}{2}$ ар. возводится сначала перекрышная крѣпь, а затѣмъ закладка на высоту до 5 арш. изъ большихъ кусковъ породы, получающейся при подрывкѣ. Въ послѣднемъ случаѣ проведеніе продольной и возведеніе перекрышной крѣпи происходитъ слѣдующимъ образомъ. Забой продольной, обычно высотой въ 5 арш., ведется на 5—6 арш. впереди перваго очистнаго уступа, а этотъ послѣдній, для удобства работы по возведенію перекрышной крѣпи, на 2—3 саж. впереди второго, который въ свою очередь часто ведется на 3—5 саж. впереди остальныхъ (фиг. 193 и 342); отбойка угля въ забой производится „вручную“, въ одну смѣну, для чего назначается одинъ забойщикъ, который перемѣщаетъ забой за смѣну на $\frac{10-12}{4}$ арш. при платѣ за 1 пог. саж.—2 р. 10 к.—2 р. 70 к.; въ эту же смѣну происходитъ отгребка и доставка угля на поверхность и проведеніе шпуровъ, въ количе-

ствѣ отъ одного до двухъ, глубиною въ $\frac{12-14}{4}$ арш., для чего задолжается 1 или 2 бурильщика; въ слѣдующую смѣну происходятъ паденіе, разборка породы и возведеніе перекрышной крѣпи и искусственныхъ столбовъ, настилка рельсового пути и установка постоянной крѣпи, для чего назначается: 2 уборщика породы, 2 крѣпильщика и 1 для настилки пути; расходъ взрывчатого вещества (гризутина 29%) на 1 пог. саж. колеблется отъ 2 фун. до 6 фун., въ зависимости отъ толщины и крѣпости подрываемой породы; за одинъ выпаль продольная подрывается на 1 пог. саж. За подрывку и крѣпленіе, въ зависимости отъ мощности пласта, уплачивается отъ 12 руб. до 26 руб. (болѣе подробныя свѣдѣнія на таблицѣ № 13); средняя скорость проведенія продольной 13—15 саж. въ мѣсяцъ. Для возведенія перекрышной крѣпи берутся тѣ же стойки, которыми закрѣпляется очистное выработанное пространство и на нихъ настилается полоть изъ обаполь (фиг. 342); эти стойки располагаются на 1—1½ арш. выше продольной и пробиваются на разстояніи $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. другъ отъ друга; все пространство между затяжками крѣпи продольной и полкомъ забучивается очень плотно мелкою породою, а на полкъ возводится изъ крупныхъ кусковъ породы столбъ, высотой до 5 арш.; для этой работы, кромѣ уборщиковъ, задолжается 2—3 рабочихъ которые получаютъ за возведеніе такой крѣпи и столбовъ по 3 р. 25 к.—3 р. 75 к. за 1 пог. саж.; бока столбовъ обшиваются обаполами для образованія устья въ будущихъ скатовъ (такъ наз. „дучекъ“); при возведеніи столбовъ рабочіе, располагаясь по высотѣ его, подаютъ другъ другу большіе куски прямо руками—и только въ рѣдкихъ случаяхъ въ деревянныхъ ящикахъ. Возведеніе подобной перекрышной крѣпи и искусственныхъ столбовъ, по наблюденіямъ технического надзора, болѣе благоприятно отзывается на устойчивости крѣпи продольныхъ, чѣмъ при оставленіи надъ ними цѣликовъ угля, а также и на просачиваніи воздуха черезъ перекрышную крѣпь, которое бываетъ крайне незначительно. Закрѣпляется продольная обычными дверными окладами, располагаемыми въ количествѣ 2½ на 1 пог. саж., съ затяжкой кровли и часто боковъ обаполами; стойки съ перекладомъ соединяются или въ пазъ (фиг. 342) или подбиваются непосредственно подъ перекладъ (фиг. 343) и тогда между стойками пробиваются расколоты, а самъ перекладъ заводится въ лунки; стоимость крѣпежнаго матеріала на 1 пог. саж.—4 р. 60 к.—5 рублей.

На Щербиновскомъ рудникѣ на всѣхъ разрабатываемыхъ пластахъ коренныя продольныя проводятся однопутевыя, размѣрами: шириною, вверху $\frac{10}{4}$ арш., внизу $\frac{16}{4}$ арш. и вышиною $\frac{12}{4}$ арш. съ разминковками черезъ 100 саж. и закрѣпляются дверными окладами, расположенными черезъ $\frac{11}{2}$ арш. другъ отъ друга, съ заборкою потолка



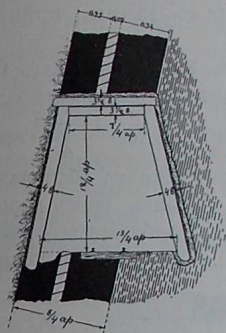
Фиг. 342 А. М = 1/200.



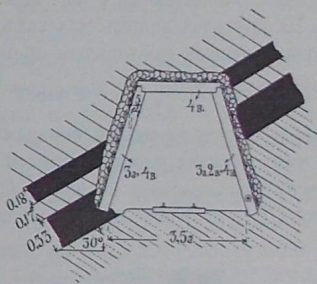
Фиг. 342 В. М = 1/100.

Проведение коренной продольной. (Рудн.
Бунге, Р. Б. М. О-ва).

и боковъ обаполами. Всѣ продольныя проводятся однимъ и тѣмъ же способомъ и для примѣра приведемъ описаніе проведенія коренной продольной на пластѣ Двойникъ (общая мощность съ прослойкомъ— 0,68 саж., уголъ паденія 38—42°). Для отбойки угля одинъ забойщикъ дѣлаетъ врубъ по прослойку глинистаго сланца, глубиною въ 2 арш., а бурильщикъ пробуриваетъ два шпура по углю въ нижнемъ боку продольной (фиг. 343), въ которые закладываетъ 2—3 патрона гризу-



Фиг. 343. M = 1/100.
Коренная продольная. (Вѣ-
ровскій руд. Р. Б. М. О-ва,
пл. Двойникъ).



Фиг. 344. M = 1/100.
Коренная продольная. (Щербиновскій руд.
пл. Двойной).

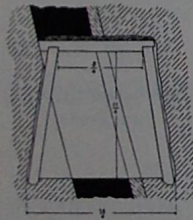
тина и производить паленіе; въ то время, какъ забойщикъ разбираетъ и отбиваетъ уголь обушкомъ, а отгребщикъ нагружаетъ въ вагончи-
ки и доставляетъ ихъ до ближайшаго ската, тотъ же бурильщикъ
ручнымъ перфораторомъ системы Рашета проводить для подрывки
почвы — песчанистаго сланца горизонтальный шпуръ, глубиною въ
 $\frac{13-14}{4}$ арш., въ который закладывается 18 патроновъ гризутина и
два отбойныхъ шпура, глубиною по $\frac{3}{4}$ арш., расположенныхъ по про-
стиранію на разстояніи 1,5 арш. другъ отъ друга для подрывки
кровли — глинистаго сланца; въ эти шпуры закладывается по 3 па-
трона гризутина; въ эту же смѣну продольная закрѣпляется однимъ
крѣпильщикомъ на 1 пог. саж.; въ слѣдующую смѣну происходитъ
паленіе по пустой породѣ, разборка и доставка ея до ближайшаго
ската, для чего назначается 3 разборщика; такимъ образомъ, стои-
мость проведенія 1 пог. саж. продольной будетъ равняться:

1 $\frac{1}{2}$ забойщика—сдѣльно за	4 р. — к.
1 бурильщикъ	по 1 р. 20 к. 1 „ 20 „
3 уборщика	„ 1 „ 20 „ 3 „ 60 „

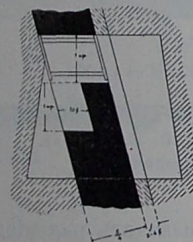
1 отгребщикъ	„	„	1 „	. . .	1 р. — к.
1 крѣпильщикъ	„	„	1 „	20 „	. 1 „ 20 „
настилка пути					— „ 30 „
варывчат. матер.	— 5,5 ф.	гризут. по 75 к.	. 4 „		13 „
9 шт. патроновъ по 10 коп.					— „ 90 „
					16 р. 60 к.

Подрядчику уплачивается за проведение 1 пог. саж. продольной по 20 руб., при средней скорости проведения ея въ 13 саж.; крѣпежный лѣсъ обходится на 1 пог. саж. въ 6 руб.

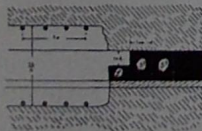
На крутопадающихъ пластахъ на шахтахъ Екатерининскаго Общества коренныя продольныя проводятся узкимъ забоемъ размѣрами: шириною, вверху $\frac{1}{4}$ арш. и внизу $\frac{12-15}{4}$ арш. и вышиною $\frac{11-13}{4}$ арш. и закрѣпляются дверными окладами съ заборкою потолка обоими, при чемъ сначала устанавливается перекладъ и стойка (такъ назыв. крючекъ) со стороны висячаго бока, а потомъ подбивается стойка („ножка“) со стороны лежачаго бока (фиг. 345). Параллельно корен-



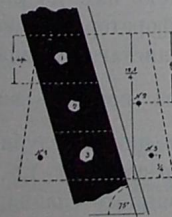
Фиг. 345. М = 1/100.



Фиг. 346. М = 1/100.



Фиг. 347. М = 1/200.

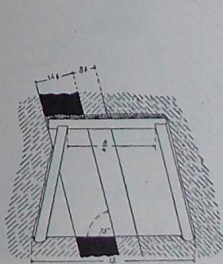


Фиг. 348. М = 1/100.

Проведение коренной продольной. (Екатерининское Горнопром. О-во, пл. Новый, ш. Капитальная).

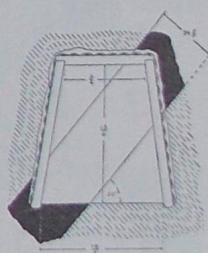
ной продольной на разстояніи 5 арш. отъ ней проводится воздушный простѣкъ, шириною въ 1 саж., который черезъ каждыя 2 саж. сбивается съ продольной скатами. Забой по углю проводится впереди подрывки на 1 саж. и отбойка угля производится слѣдующимъ образомъ (пласть Новый, мощностью $\frac{5}{4}$ арш., уголь паденія 75°): вверху

забойщикъ у лежачаго бока дѣлаетъ врубъ, высотой 1 арш., шириною 1 вер. и глубиною 1 арш. (фиг. 346—348) и отбиваетъ уголь, закрѣпляя вынуженное пространство стойками (расколотами), подбитыми подъ затяжки, затѣмъ такимъ же образомъ производить выемку угля на слѣдующемъ нижнемъ уступѣ въ 1 арш. и наконецъ въ послѣднемъ третьемъ, образуя три уступа по 1 арш. $\times$ 1 арш. На эту работу назначается 1 забойщикъ, который перемѣщаетъ забой въ смѣну: на пластѣ Новомъ на 1 саж., получая за проведеніе штрека на 1 пог. саж.—3 руб., а на пластѣ Екатерина (мощность 14 в. и уголь болѣе твердый) — на 0,33 — 0,5 саж., по 6 руб. за 1 пог. саж.; для уборки и нагрузки угля въ вагончики задолжается 1 отгребщикъ съ платою 1 р. 20 к. въ смѣну. Подрывка производится, главнымъ образомъ, въисячемъ боку по глинистому сланцу, для чего закладывается два шпура глубиною въ $1\frac{1}{4}$ арш.: первый на разстояніи $\frac{1}{4}$ арш. отъ потолка продольной, а второй на $\frac{1}{4}$ арш. отъ почвы ея; для подрывки лежачаго бока проводится одинъ шпуръ, глубиною въ $1\frac{1}{4}$ арш.; буреніе шпуровъ производится перфораторомъ Рашета и для этой работы назначается 2 бурильщика съ платою 1 р. 50 к. въ смѣну. Для паленія примѣняется 12% гризутинъ, расходъ котораго на 1 пог. саж. достигаетъ $8\frac{1}{2}$ фун., при чемъ сначала производится подрывка въисячемъ боку, а послѣ этого въ лежачемъ. Для разборки и нагрузки пустой породы назначается 3 уборщика съ платою 1 р. 30 к. въ смѣну. Средняя скорость подвиганія продольной на пластѣ Новомъ 12 с., Екатерина—8 саж. въ мѣсяцъ; за проведеніе 1 пог. саж. по углю съ подрывкою боковыхъ породъ уплачивается на пластахъ: Новомъ 20 р.,



Фиг. 349. М = 1/100.

Промежуточная продольная.
(Екатерин. Горнопром. О-во,
пл. Екатерина).



Фиг. 350. М = 1/100.

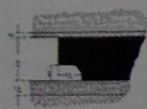
Коренная продольная. (Екатериновское Горнопр. О-во, пл. Берестовскій, ш. Шмидтъ).

Екатерина—25-28 руб. и Берестовскомъ—18 руб. Для закрѣпленія 1 пог. саж. продольной назначается 1 или 2 крѣпильщика съ платою 1 р. 30 к.—1 р. 40 к. въ смѣну, которые устанавливаютъ 3 дверныхъ

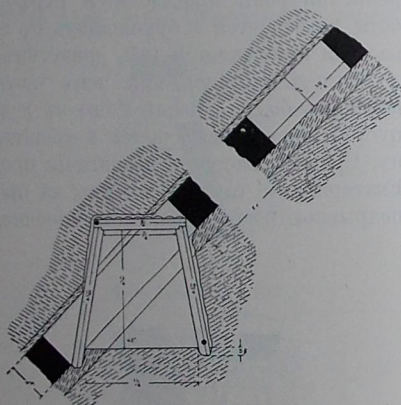
оклада; стоимость соснового крѣпежнаго матеріала на 1 пог. саж. равняется 2 р. 50 к.—3 р. 50 к. Расположеніе и размѣры поперечнаго сѣченія на пластахъ: Екатерина и Берестовскомъ представлены на фиг. 349 и 350.

На фиг. 351—353 представлено проведеніе продольной узкимъ забоемъ въ $\frac{13}{4}$ арш. на пластъ Владимиръ (мощность $\frac{1}{4}$ арш. и уголь паденія 45°) на шах. Калиновой Русскаго Горнаго и Металлургическаго Уніона съ подрывкою почвы и отчасти кровли, помощью двухъ шнуровъ, глубиною въ $\frac{13}{4}$ арш., въ которые закладывается по 3 патрона гризутина (29%). Подрядчику уплачивается за подрывку 1 пог. саж. 8 р. и за уголь по 42 коп. за вагончикъ—всего 11 р. 50 к.

На слѣдующихъ чертежахъ изображено положеніе поперечнаго сѣченія по отношенію къ залеганію пласта: на фиг. 354 коренной продольной на пластъ Великанъ Кадіевскаго рудника Ю. Р. Д. М. О-ва (выемка 1 пог. саж. угля 2 р. 80 к., подрывка и крѣпленіе 11 р. 25 к. и взрывчатый матеріаль—3 р. 25 к.); на фиг. 355 продольной на 1-мъ



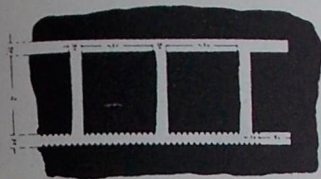
Фиг. 351. М = 1/100.



Фиг. 352. М = 1/100.

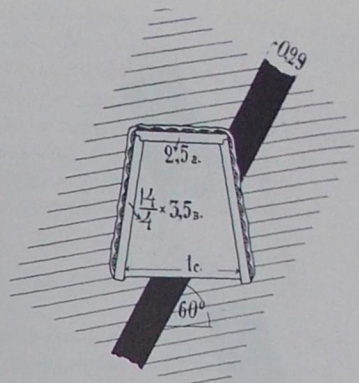
Промежуточная продольная. (Русскій Горн. и Мет. Уніонъ, пл. Владимиръ, ш. Калиновая).

Бабаковскомъ пластъ того же рудника (выемка угля 2 р. 80 к., подрывка—13 руб. и взрывчатый матеріаль—2 р. 30 к.) и на фиг. 356 коренной продольной на пластъ Бераль того же рудника (выемка угля 4 р. 50 к. за 1 кв. саж., подрывка—15 руб. и взрывчатый матеріаль—2 р. 40 к.); на фиг. 357—358 представлены коренныя продольныя на пластъ Толстомъ (выемка 1 пог. саж. угля 5 р. 50 к., подрывка—9 р. и взрывчатый матеріаль—1 р. 90 к.) и Тонкомъ (выемка угля 4 р. 80 к., подрывка 12 р. и взрывчатый матеріаль—3 р. 65 к.)



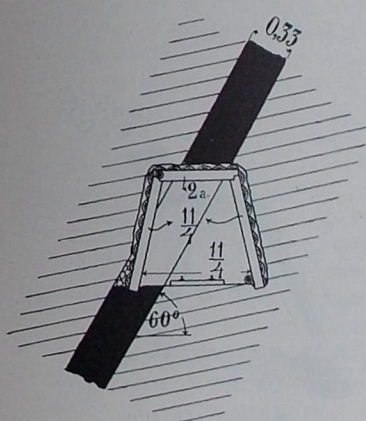
Фиг. 353. $M = 1/800$.

Проведение промежуточной продольной.
(Русск. Г. и Мет. Уніонъ, пл. Влади-
миръ, ш. Калиновая).



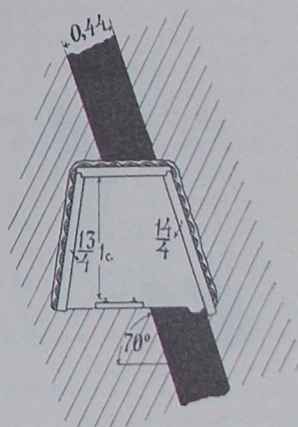
Фиг. 354. $M = 1/100$.

Коренная продольная. (Кадіевскій руд. Ю. Р.
Д. М. О-ва, пл. Великанъ).



Фиг. 355. $M = 1/100$.

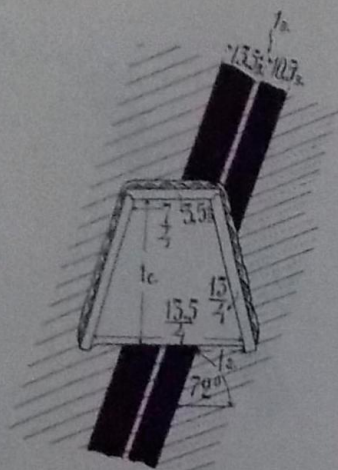
Промежуточная продольная. (Кадіевскій руд.
Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Бабаковский).



Фиг. 356. $M = 1/100$.

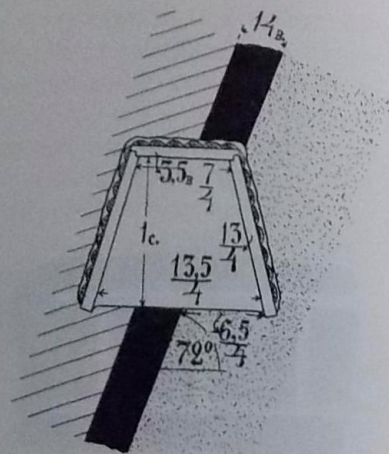
Коренная продольная. (Кадіевскій рудн.
Ю. Р. Д. М. О-ва, пл. Бераль).

Бѣлянского рудника Таганрогскаго Metallургическаго Общества. На
фиг. 359 — коренная продольная на Ирминскомъ рудникѣ (выемка
угля 5 р. 50 к., подрывка — 6 р. 20 к. взрывчатый матеріалъ — 2 р. 40 к.).



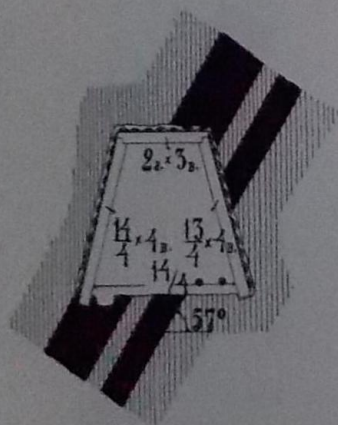
Фиг. 357. М = 1/100.

Коренная продольная. (Бѣлянский руд.
Таганрогскаго Металлург. О-ва,
пл. Толстый).



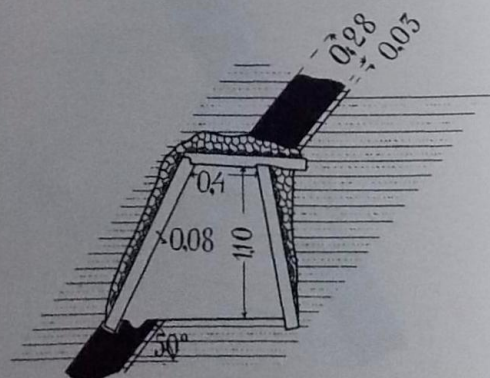
Фиг. 358. М = 1/100.

Коренная продольная. (Бѣлянский руд.
Таганрогскаго Металлург. О-ва,
пл. Тонкій).



Фиг. 359. М = 1/100.

Коренная продольная. (Ирминское
каменноугольное О-во,
пл. Ниманоръ).



Фиг. 360. М = 1/100.

Вспомогательная коренная продольная. (О-во
Южно-Русской кам.-угольной промышленности,
ш. № 1, пл. Тонкій).

Коренные и вентиляционные продольные, проводимые по нерабочимъ пластамъ и называемые часто продольными bis, имѣютъ обычные вышеуказанные размѣры и работа по проведенію ихъ ничѣмъ

не разнится отъ описанной, но такъ какъ въ этомъ случаѣ приходится подрывать значительное количество пустой породы, то за проведение 1 пог. саж. такой продольной уплачивается 40—50 руб.

Все данныя, касающіяся размѣровъ коренныхъ продольныхъ, числа задолженныхъ на проведение 1 пог. саж. продольной рабочихъ и ихъ полезнаго дѣйствія, количества пустой породы, получающейся при подрывкѣ и стоимости проведения продольной по углю и пустой породѣ приведены въ таблицѣ № 12-й.

Промежуточные (выемочные) продольные.

Промежуточные продольные на пологопадающихъ пластахъ проводятся размѣрами нѣсколько меньшими, чѣмъ коренные и въ большинствѣ случаевъ имѣютъ размѣры: въ ширину, вверху $\frac{8-10}{4}$ арш., внизу $\frac{11-13}{4}$ арш. и въ вышину $\frac{10-11}{4}$ арш. Онѣ также, какъ и коренные продольные, проводятся или въ толщѣ угля узкимъ или широкимъ забоемъ, съ раскоскою или въ выработанномъ пространствѣ, вслѣдъ за очистнымъ забоемъ, при чемъ при разработкѣ антрацитовыхъ и тонкихъ каменноугольныхъ пластовъ онѣ проводятся почти исключительно съ раскоскою или въ выработанномъ пространствѣ, съ цѣлью помѣщенія на мѣстѣ работъ пустой породы; а при болѣе толстыхъ пластахъ, когда отъ подрывки получается мало пустой породы, онѣ проводятся, чаще всего, въ толщѣ угля узкимъ забоемъ. Подрывка боковыхъ породъ въ большинствѣ случаевъ производится въ кровлѣ и обходится дешевле, чѣмъ при коренныхъ продольныхъ, такъ какъ величина подрываемой породы меньше, почему число шпуровъ и количество расходуемаго взрывчатого матеріала также меньше. Закрѣпляются промежуточные продольные, благодаря ихъ малому сроку службы, не такъ прочно, чаще сосновымъ лѣсомъ, болѣе тонкимъ, почему стоимость крѣпленія 1 пог. саж. ихъ обходится въ $1\frac{1}{2}$ —2 раза дешевле коренныхъ.

Промежуточные продольные проводятся или одновременно съ очистною выемкою, какъ при сплошной системѣ и тогда скорость проведения ихъ бываетъ небольшая, въ среднемъ 8—10 саж. въ мѣсяць или при помощи ихъ производится до начала очистной выемки предварительная наръзка выемочнаго поля на длинныя столбы, какъ при столбовой системѣ разработки и тогда скорость проведения ихъ достигаетъ 15—18 саж. въ мѣсяць. Стоимость проведения промежуточной продольной при однихъ и тѣхъ же условіяхъ, какъ это видно изъ примѣровъ таб. № 12, обходится на 25—30% дешевле коренныхъ.

Въ нижеприводимыхъ примѣрахъ, а также таблицъ № 12 описываются различные способы проведенія промежуточныхъ продольныхъ. Такъ на рудн. Азов. Угол. Комп. промежуточные продольныя проводятся совершенно тѣхъ же размѣровъ, что и коренная (фиг. 232—233), въ выработанномъ пространствѣ, позади очистного забоя, съ подрывкою кровли и проведеніе ихъ обходится въ ту же сумму (пр. 119 таб. 12); на рудникѣ Благовѣщенскомъ (около раз. Стахѣва) промежуточные продольныя проводятся въ выработанномъ пространствѣ съ подрывкою кровли и почвы—глинистаго сланца по цѣнѣ 10 р за 1 пог. саж.; на руд. Петровско-Тацинскомъ промежуточные продольныя проводятся въ толщѣ антрацита тѣхъ же размѣровъ, что и коренныя и по той же разцѣнкѣ; на Штоленскомъ рудникѣ Акц. О-ва Сулинскаго завода на пластѣ Екатерининскомъ (мощность 19 в., уголь пад. 30°) проводится выемочная продольная, называемая на рудникѣ козогоннымъ штрекомъ, въ выработанномъ пространствѣ, позади очистного забоя съ подрывкою почвы и кровли помощью кайлы, размѣрами: шириною,верху $\frac{6}{4}$ арш., внизу $\frac{8}{4}$ арш. и вышиною $\frac{6-7}{4}$ арш.; продольная закрѣпляется дубовыми окладами съ затяжкой кровли обаналами, въ числѣ 2½ окладовъ на 1 п. саж. и за проведеніе и крѣпленіе 1 пог. саж. уплачивается 3 р.; на рудн. насл. Е. Т. Парамонова на Власовскомъ пластѣ (мощность $\frac{6}{4}$ ар., уг. пад. 15°) промежуточные продольныя проводятся въ выработанномъ пространствѣ, размѣрами: шириною,верху $\frac{8}{4}$ ар., внизу $\frac{10}{4}$ арш. и вышиною $\frac{11}{4}$ ар. съ подрывкою кровли—глинистаго сланца, для чего пробуривается два вертикальныхъ шпура, глубиною въ $\frac{6}{4}$ и $\frac{4}{4}$ арш., въ которые закладывается 5 и 4 патрона гремучаго студня; возникающіе шпуры приходится проводить потому, что порода отличается неравномѣрною крѣпостью и, самое главное, въ ней попадаются колчеданистыя включения, затрудняющія проведеніе горизонтальнаго „ходового“ шпура; для подрывки кровли назначается въ смѣну три рабочихъ, которые должны пробурить шпуры, приготовить въ очистномъ пространствѣ мѣсто для помѣщенія пустой породы отъ подрывки и поставить 1½ дверныхъ оклада; за одинъ выпальъ продольная проводится на $\frac{1}{2}$ саж. Стоимость проведенія 1 пог. саж. ея равняется:

рабочая сила . . . 8 руб. 25 коп.

взрывчатый мат. . . 2 „ 50 „

10 руб. 75 коп.;

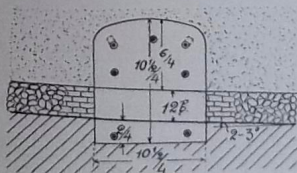
подрядчику же уплачивается за проведеніе 1 пог. саж. продольной 12—13 руб. при средней скорости подвиганія ея 8,5 саж. въ мѣсяцъ;

На Наслѣдышевскомъ руд. Ак. О-ва Сулинскаго завода на Наслѣдышевскомъ пластвѣ (мощность 12 вер., уголъ пад. 2—3°) промежуточные продольныя проводятся въ выработанномъ пространствѣ размѣрами: шириною и высотой въ $\frac{10\frac{1}{2}}{4}$ арш. безъ всякаго крѣпленія, такъ какъ въ кровлѣ залегаетъ крѣпкій песчаникъ, почему потолокъ продольной обдѣливается нѣсколько сводообразно. Для приданія продольной соответственныхъ размѣровъ производится подрывка кровли — песчаника на высоту въ $\frac{6}{4}$ арш., для чего по площади забоя закладывается 3 шпура, глубиною по $\frac{4}{4}$ арш. и два подбурка, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш. (фиг. 363) и почвы—глинистаго сланца, на высоту $\frac{2}{4}$ арш., для чего пробуривается два шпура, глубиною въ $\frac{10}{4}$ арш.—Стоимость проведенія 1 пог. саж. такой продольной равняется:

рабочая сила	12 р.
взрывчатый матеріалъ (гризутинъ 12% и элект. пист.)	8 р.
	20 руб.;

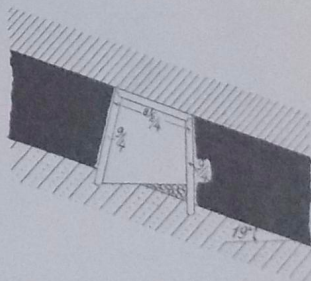
подрядчикъ получаетъ за подрывку 1 пог. саж. 22 руб., при средней скорости подвиганія продольной въ 5—6 саж. въ мѣсяцъ.

На рудникѣ Н. Г. Байдака и А. А. Беклемишева промежуточные продольныя въ Боковскомъ пластвѣ (мощность $\frac{9}{4}$ ар., уг. под. 19°) проводятся въ толщѣ антрацита размѣрами: шириною, вверхъ $\frac{8}{4}$, внизу арш. и вышиною $\frac{10}{4}$ арш. (фиг. 364) и закрѣпляются дверными



Фиг. 363. М = 1/100.

Промежуточная продольная. (Наслѣдышевскій рудн. Акц. О-ва Сулинскаго завода, пл. Наслѣдышевскій).

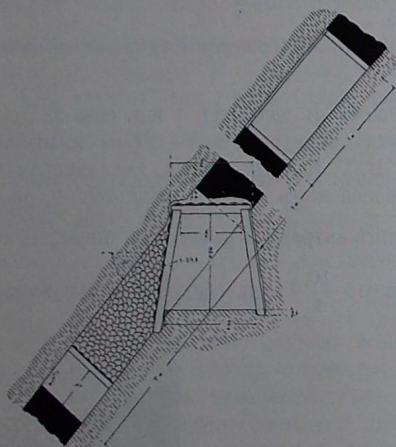


Фиг. 364. М = 1/100.

Промежуточная продольная. (Рудн. Байдака и Беклемишева).

окладами, расположенными через $1\frac{1}{2}$ арш. другъ отъ друга; работа по проведенію продольной происходитъ слѣдующимъ образомъ: въ одну смѣну одинъ зарубчикъ производить врубъ, глубиною въ $\frac{8-10}{4}$ арш., а въ другую происходитъ отбойка антрацита и крѣпленіе продольной, для чего задолжается 1 отбойщикъ, 1 откатчикъ и 1 крѣпильщикъ, которые отдѣлываютъ продольную на $\frac{8-10}{4}$ арш., подрыывая немного кайлами почву; за проведеніе 1 пог. саж. продольной уплачивается 11 р. при расходѣ гремучаго студня на отбойку антрацита въ $\frac{1}{2}$ фун.

Проведеніе промежуточныхъ продольныхъ въ толщѣ угля на пластахъ Макѣвскомъ, Маріи, Алмазномъ на шахтахъ Русскаго Горнаго и Металлургическаго Уніона ничѣмъ не отличается отъ проведенія коренныхъ, только онѣ получаютъ нѣсколько меньшее поперечное сѣченіе, почему для подрывки боковыхъ породъ проводится меньше шпуровъ и расходуетъ меньше взрывчатого матеріала.

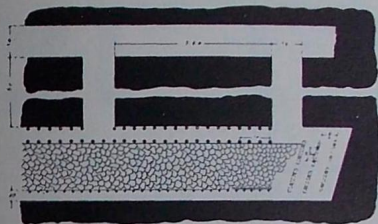


Фиг. 365. М = 1/100.

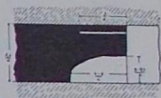
Промежуточная продольная. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. № 28, пл. Макѣвскій).

На пластѣ Макѣвскомъ, при мощности его въ $\frac{8}{4}$ арш., промежуточная продольная проводится безъ подрывки боковыхъ породъ и безъ раскоски и закрѣпляются, чаще всего стойками подъ обаноль или, такъ наз. „рамками“, перекладъ которыхъ дубовый, а стойки сосновыя. При меньшей мощности его, а также и на другихъ пластахъ, продольная проводится съ подрывкою и раскоскою. При сплошной

системъ разработки промежуточные продольныя на этихъ пластахъ проводятся позади очистнаго забоя, почему работа по проведению ихъ заключается только въ подрывкѣ кровли—глинистаго сланца. Скорость проведения продольныхъ измѣняется отъ 8 до 10 саж.—Всѣ данныя, касающіяся стоимости проведения промежуточныхъ продольныхъ и числа задолженныхъ при этомъ рабочихъ приведены въ таблицѣ 12-й, а на нижеслѣдующихъ чертежахъ изображены промежуточные продольныя: на фиг. 365—367—на Макѣевскомъ пластѣ шахты № 28,



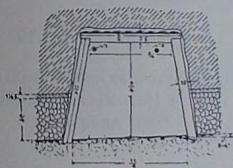
Фиг. 366. $M = 1/400$.



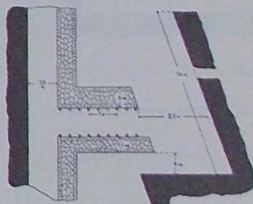
Фиг. 367. $M = 1/100$.

Проведение промежуточной продольной. (Русск. Горн. и Металлург. Уніонъ, ш. № 28, пл. Макѣевскій).

гдѣ для отбойки угля въ забой, шириною въ 2 саж., проводится два шпура, а подрывка почвы—глинистаго сланца производится клиньями; на фиг. 368—369 на томъ же пластѣ въ шахтѣ Иванъ, гдѣ продольная проводится въ выработанномъ пространствѣ и для подрывки



Фиг. 368. $M = 1/100$.

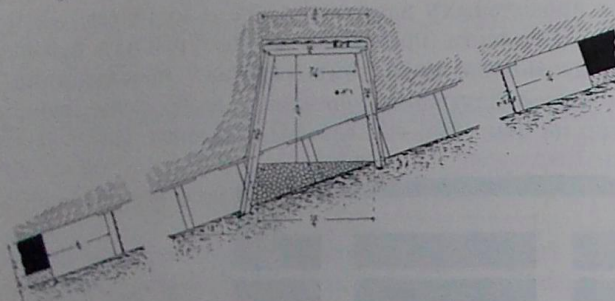


Фиг. 369. $M = 1/400$.

Промежуточная продольная. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ; ш. Иванъ, пл. Макѣевскій).

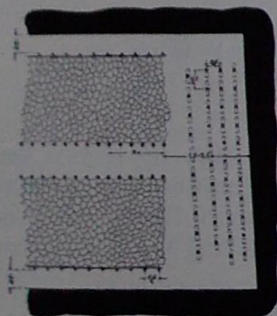
закладывается два шпура; на фиг. 370—371—на пластѣ Марія въ шах. Софія, гдѣ продольныя проводятся широкимъ забоемъ въ 7 саж. и подрывка кровли производится помощью 2-хъ шпуровъ; для приданія горизонтальнаго положенія почвѣ продольной дѣлается значительная присыпка пустой породы; съ верхней и нижней стороны раскос-

ки оставляется въ закладкѣ водяной и воздушный косовичные про-
сѣки, шириною въ $1\frac{1}{4}$ арш.; на фиг. 372—на пластѣ Алмазномъ, гдѣ
продольная проводится въ выработанномъ пространствѣ позади оч-



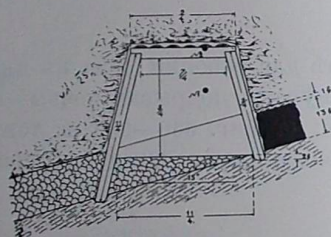
Фиг. 370. $M = 1/100$.

Промежуточная продольная. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ,
ш. Софія I, пл. Марія).



Фиг. 371. $M = 1/100$.

Проведеніе промежуточной про-
дольной. (Русск. Горн. и Метал.
Уніонъ, ш. Софія I, пл. Марія).



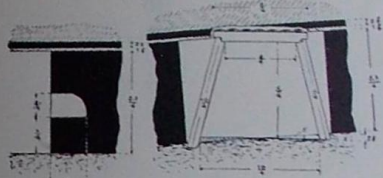
Фиг. 372. $M = 1/100$.

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

стного забоя съ подрывкою кровли и значительною подсыпкою пустой
породы для выравниванія подошвы продольной; на фиг. 373—374 въ
пластѣ Макѣевскомъ (мощность $\frac{8,5}{4}$ арш.) на шах. Софія—Наклон-
ная, гдѣ продольная проводится узкимъ забоемъ и безъ всякой под-
рывки боковыхъ породъ. Проведеніе промежуточныхъ продольныхъ
на пластахъ, разрабатываемыхъ на шах. Центральной, Ново-Смоляни-
новской и Наклонной № 7 Новороссійскаго О-ва, какъ было указано
выше, ничѣмъ не отличается отъ проведенія коренныхъ, только онѣ
иногда имѣютъ меньшіе размѣры поперечнаго сѣченія, почему рас-

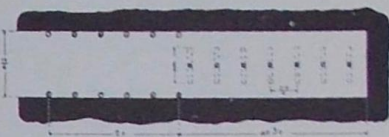
коска дѣлается меньшей ширины, а на шахтѣ Ново-Смоляниновской стѣнки въ раскосѣ возводятся безъ глины, насухо.

Промежуточные продольные на Александровскомъ пластѣ шахты № 4 руд. Вѣтка проводится размѣрами: шириною, вверху $1\frac{1}{4}$ ар., внизу $1\frac{1}{4}$ ар. и вышиною $11\frac{1}{4}$ — $12\frac{1}{4}$ ар., широкимъ забоемъ въ 3 саж.; для отбойки угля назначается 2 забойщика и 1,5 нагрузчика, которые дѣлаютъ врубъ, глубиною $\frac{1}{4}$ арш. и проводятъ сверху и снизу его



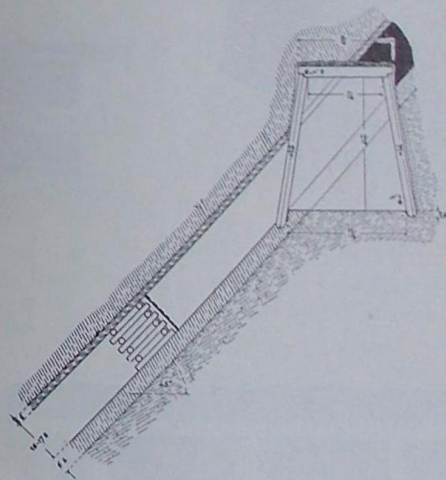
Фиг. 373. М = 1/100.

Промежуточная продольная. (Русск. Горн. и Металлург. Уніонъ, ш. Софія Наклонная, пл. Макѣвскій).



Фиг. 374. М = 1/200.

Проведеніе промежуточной продольной. (Рус. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Софія Наклонная, пл. Макѣвскій).

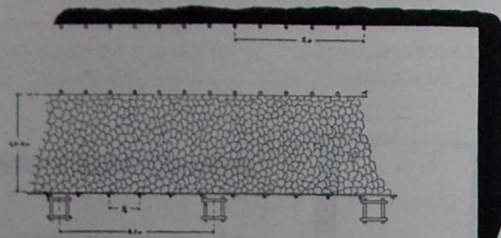


Фиг. 375. М = 1/100.

Вентиляционная продольная. (Русск. Горн. и Мет. Уніонъ, ш. Калиновая, пл. Владиміръ).

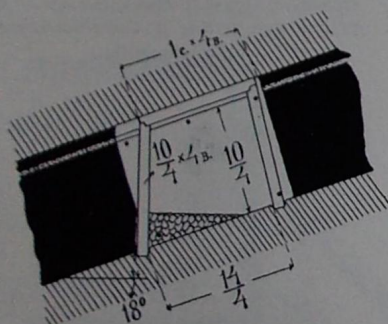
(фиг. 286—288) по 3 шпура, глубиною въ $\frac{1}{4}$ арш. Подрывка глинистаго сланца производится въ кровль, при помощи двухъ шнуровъ, глубиною въ $1\frac{1}{4}$ арш. и полученная пустая порода помѣщается въ раскоску, при чемъ вдоль и поперекъ ея возводятся стѣнки изъ боль-

шихъ кусковъ, шириною въ $\frac{1}{4}$ арш.; внизу раскоски не оставляется косовичнаго просѣка, а воздушный просѣкъ проводится въ толщѣ пласта на 5—6 саж. выше продольной. На фиг. 377—378—379 пред-



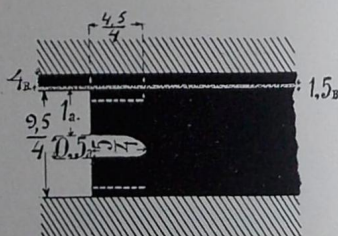
Фиг. 376. $M = 1/200$.

Проведение вентиляціонной продольной. Русск. Горн. и Метал. Уніонъ, ш. Калиновая, пл. Владиміръ).



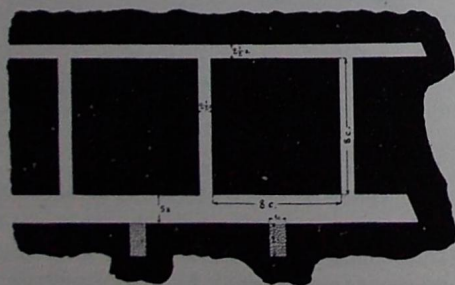
Фиг. 377. $M = 1/100$.

Промежуточная продольная. (Рудн. Вѣтка Н. Р. О-ва, пл. Александровскій).



Фиг. 379. $M = 1/100$.

Забой по углю при проведеніи промежуточной продольной. (Рудн. Вѣтка Н. Р. О-ва, пл. Александровскій).



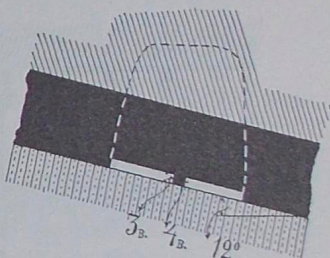
Фиг. 378. $M = 1/800$.

Проведение промежуточной продольной. (Н. Р. О-во, рудн. Вѣтка, пл. Александровскій).

ставлена промежуточная продольная на томъ же пластѣ на Наклонной шахтѣ рудника Вѣтка, которая проводится узкимъ забоемъ, шириною въ 5 арш. безъ подрывки, вслѣдствіе большой мощности пласта $\left(\frac{9,5}{4} \text{ ар.}\right)$; для выемки угля по пласту проводится срединный врубъ, глубиною въ $\frac{5}{4}$ арш., и отбойка угля производится помощью

студенистаго карбонита, для чего пробуривается сверху вруба 3, а снизу 2 шпура, глубиною въ $\frac{9}{4}$ арш.; при работѣ по углю въ смѣну назначается: 1 забойщикъ и 1 откатчикъ и расходуетъ при подвиганіи забоя на 0,42 с. за смѣну $1\frac{1}{4}$ фун. карбонита; для закрѣпленія продольной назначается два рабочихъ, которые отдѣлываютъ продольную за смѣну на 2 арш. и кромѣ того спускаютъ такъ наз. „сѣрикъ“, помѣщаемый въ „помойницы“, имѣющія ширину 1 саж. и глубину 2 с.; закрѣпляется продольная косыми дверными окладами безъ заборки потолка затяжками.

Промежуточные продольныя на Смоляниновскомъ пластѣ на шахтахъ Вознесенскаго рудника нас. П. А. Карпова проводятся размѣрами: шириною, вверху $\frac{9}{4}$ арш., внизу $1\frac{1}{4}$ арш. и вышиною $\frac{1}{4}$ арш. широкимъ забоемъ въ 3—3,5 саж., при чемъ для выемки угля задолжается въ смѣну отъ 2 до 4-хъ забойщиковъ, въ зависимости отъ крѣпости угля, которые перемѣщаютъ забой на 0,4—0,5 саж.; выемка угля производится съ проведеніемъ вруба, глубиною въ $\frac{1-2}{4}$ арш., при



Фиг. 380. М = 1/100.

Закрѣпленіе вруба при проведеніи выработокъ. (Вознесенскій рудн., пл. Смоляниновскій).

чемъ для поддержанія подрубленнаго угля оставляется по срединѣ вруба небольшой столбикъ, шириною въ $\frac{1}{4}$ арш. (фиг. 380); за проведеніе 1 пог. саж. продольной уплачивается подрядчику 11 р. при средней скорости проведенія ея по 12 саж. въ мѣс. Такихъ же размѣровъ, какъ и промежуточная продольная проводится на ш. № 21 этого рудника, выше коренной продольной на 10 саж., воздушная продольная, которая черезъ каждыя 15 саж. сбивается съ первою печами и такъ какъ въ почвѣ пласта залегаетъ поддувающейся глинистый сланецъ, то черезъ нѣкоторое время приходится производить подпирку кайлами кровли на $\frac{1}{4}$ арш. и почвы на $\frac{2}{4}$ арш., за что уплачивается по 8 р. за 1 пог. саж. (фиг. 381—382—383). Промежуточные (выемочныя) продольныя на всѣхъ пластахъ на Лидіевскомъ рудникѣ Ю. Р. Д. М.