

Б/р 331.87:622
НЗ41

33.31.5
Н 34

М 536687

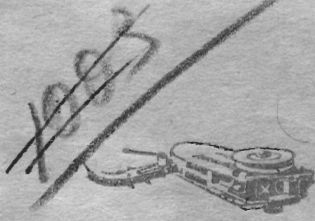
Б. 389

Б. 389

Б. 389

В. А. НАУМОВ

ОПЫТ РАБОТЫ
НА
ВРУБОВОЙ МАШИНЕ



НОВОСИБГИЗ—1939

1003.

В. А. НАУМОВ

Б. 33187:622
НЗ41

622. 2

И. 34

33.31-5

НЗ4

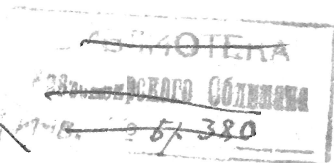
ОПЫТ РАБОТЫ НА ВРУБОВОЙ МАШИНЕ



386360



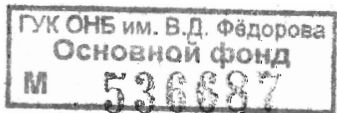
ЭКТ



НОВОСИБИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НОВОСИБИРСК—1939

Орденосец В. А. Наумов, машинист врубовой машины, работает на шахте имени Ворошилова в Прокопьевске. В своей брошюре «Опыт работы на врубовой машине» он рассказывает о том, как он добился высоких показателей в работе с тяжелой врубовой машиной на крутопадающих пластах.

Брошюра организована Кузнецким научно-исследовательским угольным институтом. Литературная обработка и редактирование выполнены научными работниками института тт. И. Г. Зобачевым, В. Ф. Парусимовым и М. Г. Симоновым.



ПРЕДИСЛОВИЕ

Партия и правительство Советского Союза проявляют большую заботу об оснащении угольной промышленности передовой техникой, о механизации всех процессов работы в шахтах, и в первую очередь наиболее трудоемких — выемки и транспортировки угля.

Механизмы облегчают труд шахтера, делают его более производительным. Только с помощью механизации шахт мы сможем добыть такое количество угля, какое требуется для дальнейшего развития народного хозяйства нашей страны.

За время существования Советской власти, особенно за годы первой и второй Сталинских пятилеток, для механизации угольной промышленности сделано очень много, но полностью механизация угледобычи еще не завершена.

XVIII с'езд ВКП(б) поставил эту задачу в плане третьей Сталинской пятилетки. В резолюции с'езда по докладу тов. Молотова предлагается завершить комплексную механизацию добычи угля во всех угольных районах страны, то есть механизировать все процессы, начиная с выемки угля до погрузки его в железнодорожные вагоны.

Важнейшее место в комплексной механизации занимает тяжелая врубовая машина, которая на много увеличивает производительность труда шахтера.

В Кузбассе до 1938 года тяжелые врубовые машины применялись лишь на пологопадающих пластах — в Ленинске и частью в Кемерово.

Вредители, орудовавшие в Кузбассе, всячески тормозили

и срывали применение тяжелых врубовых машин, особенно на крутопадающих мощных пластах Прокопьевска и Киселевки. Распространяя вредную «теорию» о том, что на этих пластах, якобы, применение врубовой машины непроизводительно, враги народа в то же время внедряли взрывной способ выемки угля, оставляя технику угледобычи на низком уровне.

ЦК ВКП(б) и Совнарком СССР в постановлении от 21 октября 1938 г. о работе угольных комбинатов поставили центральной задачей улучшения работы Кузбасса — увеличение выемки угля врубовыми машинами и отбойными молотками за счет сокращения добычи угля взрывным способом. С этого времени в Кузбасс стали поступать в значительном числе врубовые машины. Появились они и в Прокопьевске.

В первое время работа с этими машинами на крутопадающих пластах была неудовлетворительна, — сильно сказывались антимеханизаторские настроения, увлечение взрывным способом выемки угля. Не было также и достаточного опыта работы с врубовыми машинами на крутопадающих пластах.

Большую помощь в освоении врубовых машин оказали работники Кузнецкого научно-исследовательского угольного института. Они сконструировали специальную двухбарабанную лебедку, применение которой на много облегчило работу с врубовой машиной на крутопадающих пластах, а также провели первые опыты по подрубке угля.

Машинная подрубка имеет много преимуществ в сравнении со взрывным способом выемки угля. Врубовая машина создает в лаве культурную обстановку, повышает культуру труда шахтера. Она способствует организации цикличной работы, — цикл врубовой машины является, по указанию Л. М. Кагановича, главной технической нормой в угольной промышленности.

Машинная подрубка угля не разрушает крепления, что часто бывает при взрывании; улучшает качество угля; к рудничной атмосфере не примешиваются вредные газы, получающиеся при взрывном способе, и т. д.

В процессе освоения тяжелых врубовых машин на крутопадающих пластах встречается еще не мало трудностей, особенно в креплении машинной лавы. Машинисты врубовок орденоносец т. Наумов, тт. Ложкин, Шапкин справляются с подрубкой угля в сорокаметровой лаве за 50—60 минут, а процесс крепления занимает 5—6 часов, что задерживает ход машины и вызывает ее простои.

Большая заслуга машиниста врубовой машины орденоносца т. В. А. Наумова заключается в том, что он сумел сократить простои машины за счет увеличения циклов машинной подрубки.

Освоив в лаве двухцикличный график, т. Наумов добился организации работы по трехцикличному графику, и, не останавливаясь на этом, работает над тем, чтобы обеспечить выполнение четырехцикличного графика.

О своем опыте, заслуживающем самого широкого распространения в Кузбассе, и рассказывает в этой брошюре машинист врубовой машины орденоносец т. В. А. Наумов.

ВРУБОВАЯ МАШИНА ОСВОЕНА

Тяжелые врубовые машины ГТК-3 у нас в Прокопьевске начали применяться только в 1938 году. До этого было широко распространено мнение, что с врубовой машиной на крутопадающих пластах работать нельзя — опасно и непроизводительно. Такое неправильное мнение сложилось потому, что в течение ряда лет на шахтах в Прокопьевске применялась хищническая камерно-столбовая система разработок, при которой выемка угля производилась исключительно взрыванием, с большими потерями полезного ископаемого.

Привычка к взрывным работам так глубоко укоренилась, что и до сих пор у части рабочих и инженерно-технических работников существует недоверие к машинной подрубке и отбойке угля, и они всячески стремятся избавиться от врубовых машин и отбойных молотков. Были такие люди и на Десятом участке шахты имени Ворошилова, когда там появилась первая врубовая машина ГТК-3.

До этого некоторые пласты нашего участка разрабатывались также камерами, взрывным способом. План угледобычи перевыполняли, но много угля оставалось в завалах и в целиках. Это наносило большой ущерб шахте и кроме того создавало опасность возникновения подземного пожара.

Я на врубовой машине начал работать еще в 1930 году, когда в Прокопьевске начали применять на подготовительных работах заграничные врубовые машины Шортволлоудер. Но вскоре от использования этих машин отказались и выдали их из шахт.

Мне пришлось заняться другой работой.

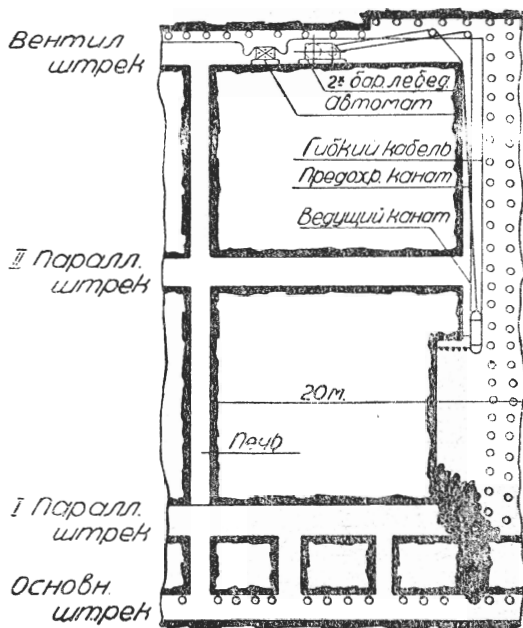
В 1938 году, как только прибыли на нашу шахту советские врубовки ГТК-3, я с большой охотой взялся за изучение этих машин и сейчас с гордостью могу заявить, что врубовую машину ГТК-3 с изогнутым баром я освоил.

Эта машина может работать на крутопадающих пластах и давать лучшие показатели, чем взрывной способ работ.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА НА УЧАСТКЕ

Десятый участок шахты имени Ворошилова разрабатывает пласт Характерный, мощностью от 1,9 до 2,2 метра. Угол падения пласта 66 градусов. Крепость угля — 2½ категории. Кровля устойчивая. Высота лавы 50 метров (см. фиг. № 1). Над основным штреком оставляет-ся целик высотой в 8 метров. Лава про-резается средним — вторым параллель-ным штреком, кото-рый служит допол-нительным, запасным, выходом из лавы. Через него же до-ставляют и лес.

Печи пробивают-ся через 20 пог. мет-ров, причем завивки печей готовятся за-ранее с перекрепкой их «по-лавному» в

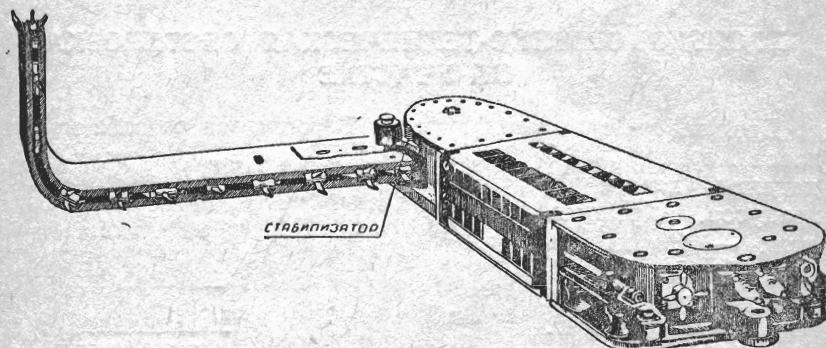


Фиг. 1. Расположение механизмов в лаве.

два ряда. Таким образом, когда машина подходит к печи, она без остановки переводится через целик в готовую уже разрезку следующей лавы.

В большинстве случаев лавы «уходят», самообрушаясь, когда машина находится за вторым или третьим комплектом.

Врубовая машина с изогнутым баром С-29 устроена следующим образом (см. фиг. № 2).



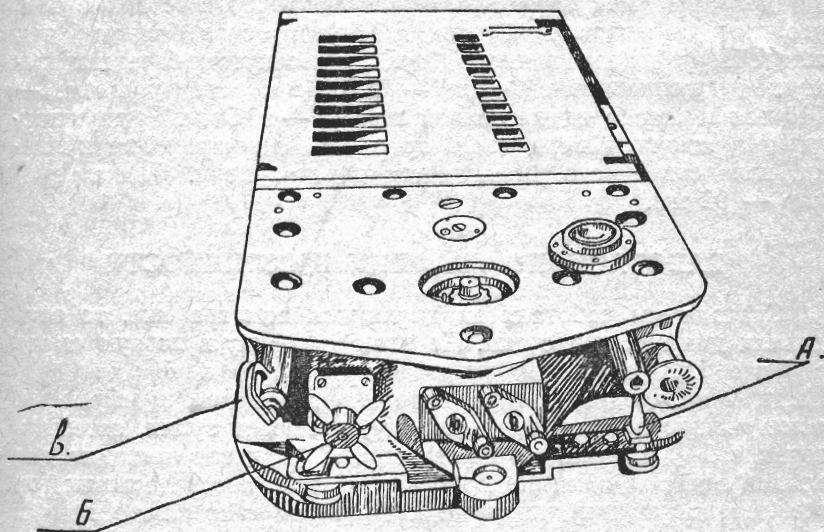
Фиг. 2. Врубовая машина ГТК-3 с изогнутым баром С-29.

В средней части машины находится электромотор, приводящий ее в движение. С помощью контроллера мотор пускают в ход, реверсируют (т. е. дают обратный ход) и выключают. Управляется машина с помощью трех рукояток, расположенных спереди ведущей части (см. фиг. № 3).

Правая рукоятка служит для остановки, пуска и реверсирования мотора. Когда рукоятка занимает нижнее положение, мотор выключен. Чтобы включить мотор, рукоятку нужно повернуть влево. При этом ротор мотора начнет вращаться или вправо или влево, в зависимости от соединения фаз в контроллере или в автомате. Чтобы заставить мотор вращаться в обратную сторону, его необходимо выключить, рукоятку поставить в прежнее положение, затем вытянуть рукоятку к себе и повернуть вправо. Причем обратный ход нельзя включать до полной остановки мотора. Включать и

выключать мотор нужно резкими поворотами рукоятки, чтобы уменьшить возможность подгорания контактов контроллера.

Левая рукоятка служит для включения рабочего и маневрового хода машины. При повороте рукоятки вправо вклю-



Фиг. 3. Рукоятки для управления машиной.

чается рабочий ход машины, при повороте влево включается маневровый ход. Другая рукоятка с левой стороны, сбоку машины, служит для включения и выключения режущей части.

Для включения режущей части рукоятку необходимо повернуть вверх, оттолкнуть от себя и снова повернуть вниз, чтобы предупредить самопроизвольное выключение. Для выключения также нужно сначала повернуть рукоятку вверх, затем потянуть ее на себя и опустить вниз.

Я работаю на врубовой машине строго по инструкции, и поэтому она у меня работает безотказно, всякие неполадки

я своевременно предупреждаю внимательным осмотром и уходом за машиной.

Отличие машины с изогнутым баром от машины с прямым баром заключается в том, что ведущая звездочка для изогнутого бара имеет диаметр 334 мм, а для прямого 308 мм. Диаметр ведущей звездочки увеличен в соответствии с тем, что шаг двухшарнирной цепи изогнутого бара больше, чем шаг обычной цепи прямого бара. В изогнутом баре шаг режущей двухшарнирной цепи — 206,5 мм, шаг кулачка — 110 мм и шаг соединительной планки — 96,5 мм. В двухшарнирной режущей цепи изогнутого бара двухзубковые кулачки, вследствие чего уменьшается перекося цепи. Длина зубков — 92 мм.

РАБОТАЕМ ПО ГРАФИКУ ЦИКЛИЧНОСТИ

Сначала мы работали на двухциклическом графике, то есть давали два цикла в сутки. По этому графику в первую смену с 8 часов утра выходят машинист врубной машины, его помощник и лебедчица. В течение первого часа они спускают, осматривают и смазывают машину, заменяют зубки, затем в течение 2½ часов подрубают лаву. С 10 часов выходят два крепыльщика и один подсобный рабочий (лесоделательщик, он же лесодоставщик), которые к 18 часам закрепляют лаву и готовят забой для следующего вруб. Погрузка угля производится откатчиком, не входящим в состав бригады. После уборки угля он переходит в другой забой.

Затем снова выходят машинист, его помощник и лебедчица уже второй смены. С начала третьей смены — с 22 часов вновь выходят крепыльщики, которые к 4 часам закрепляют лаву. В течение трех часов — с 5 до 8 часов утра производятся ремонтные работы.

После того, как освоили врубную машину и добились сокращения времени на подрубку лавы, мы перешли на трехциклический график. При этом графике в смену выходят машинист врубной машины, его помощник, лебедчица и один крепыльщик. Пока производится подрубка лавы, крепыльщик

заготавливает и подтаскивает лес. Откатчик также в состав бригады не входит, так как он после уборки угля в лаве переходит в другие забой.

Бригада в течение смены производит подрубку и крепление лавы. На спуск машины, осмотр ее и смазку, на смену зубков, а также на подрубку лавы мы затрачивали около 2 часов, остальное время уходило на крепление лавы, которое производилось совместно врубмашинистом, его помощником и крепильщиком. Лебедчик в это время очищал от угля параллельный штрек и дорожку для машины.

На этом графике мы твердо закрепились и решили было перейти на четырехцикличный график, но мощность пласта увеличилась и временно мы вновь перешли на двухцикличный график.

РАБОТА МАШИННОЙ БРИГАДЫ

Работа по трехциклическому графику в моей бригаде организована следующим образом.

Когда я прихожу в забой, врубовая машина в это время находится около верхнего штрека, она подвешена на двух канатах — предохранительном и ведущем. Прежде чем приступить к спуску врубовой машины, я тщательно осматриваю забой, машину, потом осматриваю кабель по вентиляционному штреку от шинной коробки до автомата и от автомата до врубовой машины, проверяю исправность автомата, тепловой муфты, предохранительной лебедки, каната и упорной стойки.

Двухбарабанная предохранительная лебедка установлена на верхнем вентиляционном штреке в специальной камере сбоку штрека в 20—30 метрах от лавы. Лебедка раскреплена с помощью трех деревянных стоек. Ведущий канат врубовой машины укрепляется на переднем барабане машины, а предохранительный канат цепляется за ролики. Во время спуска машины предохранительный канат разматывается наравне с ведущим канатом. Машину спускают при включенном моторе, при этом разматывается ведущий канат с барабана ма-

шины и машина идет вниз, а лебедчица, вращая рукоятку барабана лебедки в обратную сторону, разматывает предохранительный канат.

При спуске машины я слежу, чтобы машина не цеплялась за неровности почвы и грудь забоя, чтобы кабель все время был натянут, но при этом имел некоторую слабинку, иначе он может оборваться у муфты. Помощник в это время направляет кабель. Если кабель не пустили или с канатом случилась где-либо задержка, я быстро выключаю рукоятку и останавливаю машину.

Сначала, пока не привыкли, мы спускали машину на тихом ходу, а сейчас спускаем в течение 15—20 минут. Работа с помощью двухбарабанной лебедки безопасна и проста, — не нужна перецепка каната.

Когда машина спущена до первого параллельного штрека (до места начала зарубки), я проверяю в режущей цепи зубки, и, если есть необходимость, меняю их. Бывает, что целый комплект зубков переменяешь. Мой помощник (он же крепильщик) в это время смазывает машину.

Изогнутый бар и режущую цепь мы не смазываем маслом, так как зарубный штыб, смешиваясь с маслом, набивается в зазоры и заклинивает режущую цепь в направляющих.

После смазки машины заводим бар со штрека с помощью ведущего каната (см. фиг. 4). Канат ослабляем так, чтобы его хватило до замка бара, и надеваем на ролик, серьга которого зацеплена за заводную скобу. Рабочим ходом я заводжу бар под уголь до тех пор, пока бар не встанет к машине под углом 90 градусов. Затем выключаю машину, ключом подворачиваю запорный валик седла бара, после чего включаю машину, даю сигнал лебедчице, чтобы она натянула предохранительный канат, и начинаю рубить.

Помощник убирает все приспособления и инструменты в ящик.

Во время хода машины я обязательно прислушиваюсь, какой звук она издает. Если машина в порядке и хорошо смазана, получается ровный звук, без шума. Но бывает, что

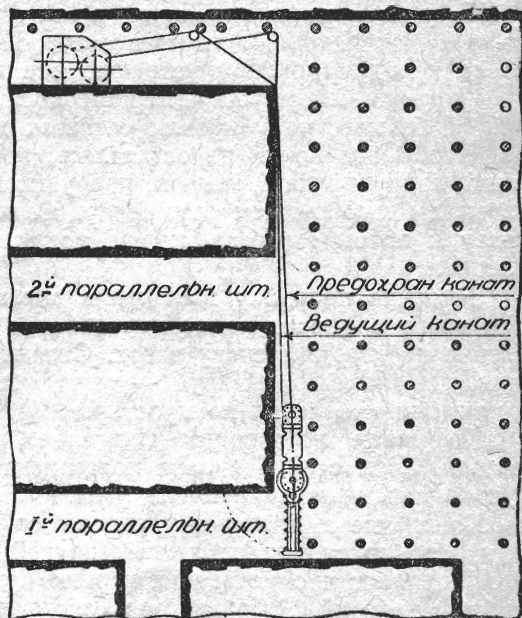
машина гудит с визгом, с большим шумом. Это значит, что она работает ненормально. Причины ненормального хода машины могут быть разные: или она идет с перегрузом, или в мотор проникла смазка, или одна фаза потерялась вследствие того, что сгорел один из предохранителей.

Бывают неполадки и в ведущей части машины, в баре и режущей цепи.

Во всех таких случаях я останавливаю машину и быстро устраняю неполадки.

Если мотор издает ненормальный звук, значит машина идет с перегрузом или ведущая часть ее упирается в уголь, что случается при неровной почве. В таких случаях, остановив машину, я вырубая бар, расчищаю дорожку для машины и после этого продолжаю подрубку. Если заштыбовало режущую цепь, я сдвину машину немного назад и прорабатываю цепь вхолостую.

Иногда бывает, что режущая цепь работает ненормально — движется рывками или заштыбовывается. В таком случае я проверяю, в каком положении она находится. Бывает, что цепь слабо натянута, отходит и ударяет по бортикам при входе. В этом случае я регулирую натяжение цепи.



Фиг. 4. Положение врубной машины перед подрубкой.

Но у меня такие неполадки в машине сейчас бывают редко, так как я хорошо изучил машину и при осмотре и смазке ее перед подрубкой устраняю все ненормальности.

Уголь на пласте Характерном после подрубки откалывается хорошо, но у кровли остается довольно толстая корка. Чтобы эта корка не оставалась, мы, после того, как машина подрубит пять метров, пробуриваем несколько шпуров, взрываем и обрушаем эту корку. Если подрубить всю лаву сразу и потом взрывать корку, то масса угля выбьет крепление.

Закончив подрубку всей лавы, мы начинаем крепить. Лес для этого подносят подсобные рабочие к месту работы. Крепление производим снизу вверх. Стойки устанавливаем на лежанках под огниво, на вруб — один ряд, что составляет между рядами крепления по простиранию $1\frac{1}{2}$ метра.

Крепление производим тщательно, чтобы не допустить аварии. Если стойка в лаве поставлена непрочно, то ее могут выбить падающие куски угля.

Крепление я произвожу вдвоем со своим помощником: один ставит стойку на лежан, другой заводит ее под огниво. Подносит и опускает на веревке лес для крепления подсобный рабочий. Работаем мы слаженно, четко — каждый точно знает свои обязанности и отлично их выполняет.

В июле мы выполнили 43 цикла вместо 38 по плану. Подрубили 1531 кв. метр угольного слоя и дали 7440 тонн угля. В среднем за смену каждый рабочий бригады выдал более 20 тонн угля.

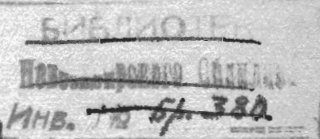
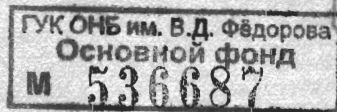
Заработок мой за последние два месяца превышает 1000 рублей в месяц. За образцовую работу и освоение техники работы с тяжелой врубовой машиной на крутопадающих пластах я награжден Правительством орденом «Знак почета».

Я и впредь буду работать только отлично и добьюсь, что тяжелая врубовая машина на крутопадающих пластах нашей шахты будет делать не менее четырех циклов в сутки и даст месячную производительность свыше 10 тысяч тонн угля.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Врубовая машина освоена	6
Производственно-техническая обстановка на участке	7
Работаем по графику цикличности	10
Работа машинной бригады	11

2-83729



В. А. Наумов. Опыт работы на врубовой машине. Новосибирское Областное Государственное Издательство. 1939 г. Индекс НТ-3-6.
Изд. № 125

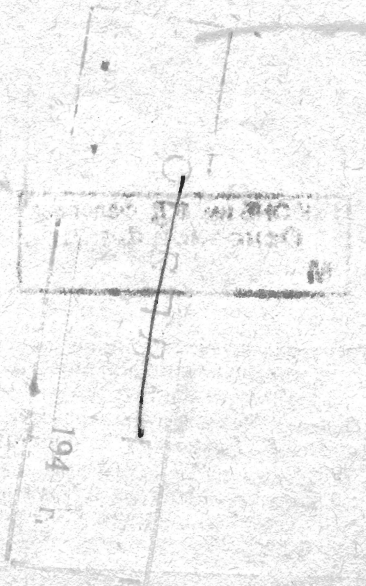
Редактор **И. Г. Зобачев**. Редактор издательства **А. А. Николькова**. Технический редактор **В. М. Лисина**. Корректор **С. С. Гайнетдинов**.

Сдано в набор 25|IX—39 г. Подписано к печати 14|X—39 г. Формат 54×70|₁₆. Объем: 0,5 бум. л., 1 печ. л., 0,72 уч.-изд. л., 33744 тип. знаков в печ. л. Тираж 4000 экз.

Уполн. Обллита № Б-5226

Цена книги 15 к.

Типография № 1 Облсполкома. Новосибирск, Красный п-кт, № 20.
Зак. № 160





~~15 K.~~

50 K