

III 1974

8

9

8

ТУ 19-32-73

2

5

ДИА  ИЛЬМ

07-2-489

A high-contrast, black and white graphic featuring two hands, palms facing each other, framing the central text. The hands are rendered in a stark, almost stencil-like style with deep shadows and bright highlights. The background is solid black.

**ОХРАНА
ОКРУЖА-
ЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

**„Охрана окружающей среды“,
„сохранение природной среды“, „охрана природных ресурсов“...**

**Эти слова всё чаще появляются на страницах
мировой прессы, произносятся на конференциях
и совещаниях, упоминаются в коммюнике о встречах
государственных деятелей.**

**На XXIV съезде КПСС Л. И. Брежнев,
говоря о готовности нашей страны участвовать совместно
с другими государствами в решении ряда проблем,
первой назвал сохранение природной среды.**

**Охрана воздуха, которым мы дышим,
почвы, которая нас кормит,
воды, которую мы пьем, борьба за жизнь
и здоровье нынешнего и будущего
поколений—вот что значит
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Прекрасна природа
нашей планеты, чу-
десно дышится на
свежем воздухе! НО
ВСЕГДА ЛИ И ВЕЗ-
ДЕ ОН СВЕЖ И
ЧИСТ?



Стремительный рост промышленности, городов и транспорта вызывает загрязнение атмосферы. Ежегодно в неё выбрасывается около **МИЛЛИАРДА** тонн аэрозолей и газов.





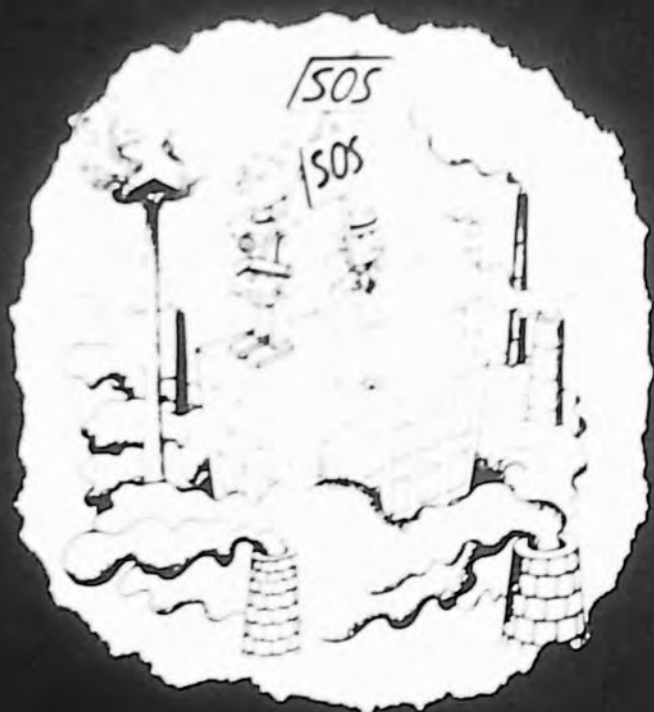
-Это твои любимые
белые цветы.

**Крупные индустриальные города—основные источники за-
грязнения атмосферы. Запылённость воздуха над ними
в 150 раз выше, чем над океаном.**



—А так, дети, выглядит чистый воздух.

Над многими крупными городами нередко образуется зло-
вещая пелена „смога“—ядовитой смеси пыли, дыма, окис-
лов азота, сернистого, угарного и выхлопного газов.
В Нью-Йорке из-за него ежегодно умирает до 10 тыс. человек. В
Лос-Анджелесе смог стелется над городом 270 дней в году.



Взгляните на микрофотографию печально знаменитого лос-анджелесского смога. Твёрдых частиц в нём—более 27 миллиардов на 1 куб. метр воздуха!



8

ПОЧТИ ПОЛОВИНА

всех загрязнений
атмосферы прихо-
дится на долю вы-
хлопных газов ав-
томобилей.



Не только человеческие лёгкие—камень не выдерживает концентрированного воздействия выхлопных газов и промышленных выбросов...

Слева—статуя на портале одного из соборов в ФРГ в 1908 г., справа—она же в 1969 г.



**Женщины
против смога
и загрязнения!**

Охрана окружающей среды в капиталистическом мире—острейшая проблема современности. Нередко стихийный протест населения выливается в пикетирование отдельных предприятий.



Из всех крупных столиц
мира в Москве — самый
чистый воздух.
А вот токийский коллега
московского регулировщи-
ка не может стоять на
посту без кислородного
прибора.



Конструирование двигателей внутреннего сгорания, не дающих вредных выбросов в атмосферу, автомобилей, работающих на воде, электромобилей в ряде стран принесло обнадеживающие результаты. Но они ещё далеки до завершения.

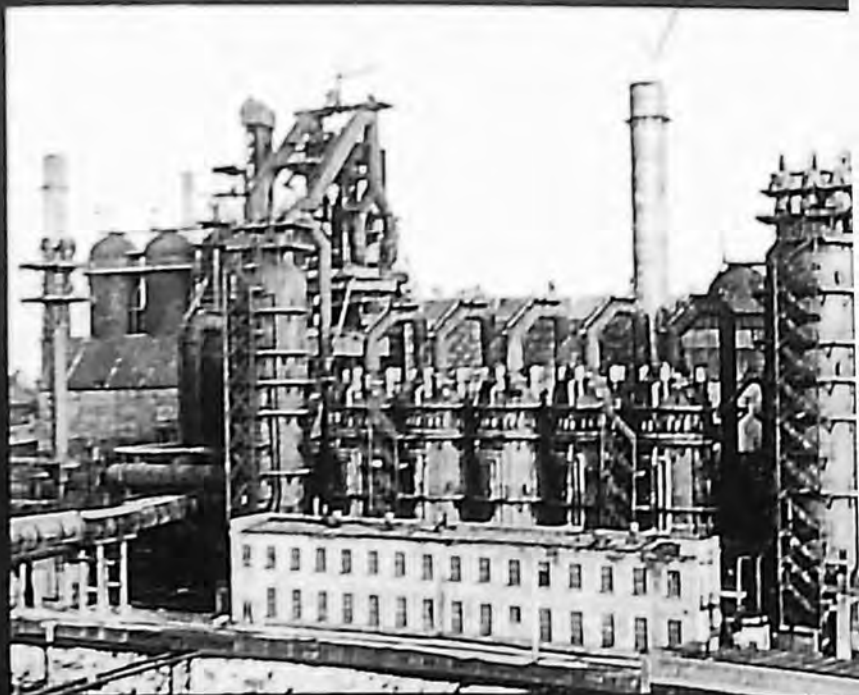


18

Электрификация промышленных предприятий и железнодорожных линий избавит воздух от загрязнения, а миллионы людей от пыли, дыма и копоти.



Плановое использование отходов производства, ранее „вылетающих в трубу“, приносит кроме бесценного чистого воздуха и прямую выгоду. На цементных заводах пылеулавливатели экономят 15–20% сырья, на металлургических — ту же задачу решают электрофильтры. Дым — признак низкой культуры производства!





Щедра и изобильна ЗЕМЛЯ, извечная кормилица человечества.





Современная мощная техника и успехи сельскохозяйственной науки облегчают труд земледельца и резко повышают производительность его труда.



Но при неправильном использовании земли появляется грозный враг—эрозия. Её первые признаки—борозды размыва,—казалось бы, совсем не страшны. Однако безвозвратно теряется плодородная почва, уносимая ливневыми и талыми водами.

БОРОЗДА—ПРОМОИНА—ОВРАГ... Как быстро раз-

вивается этот процесс! По подсчётам французского учёного А. Геррэна, за последнее столетие смыв и выдувание почв уничтожили на земном шаре около **2** млрд. га пашен.





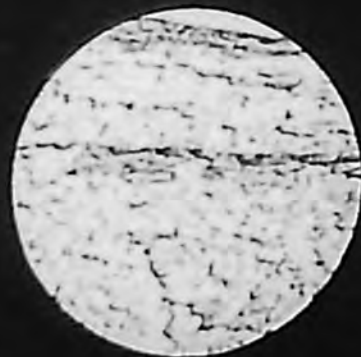
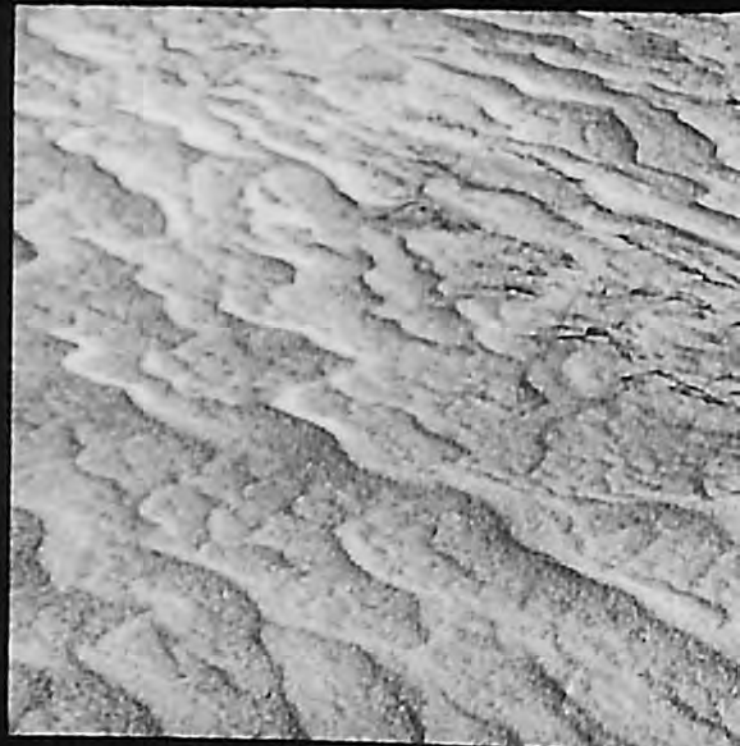
За хищническое „покорение“ природы, столь типичное для капиталистического общества, приходится жестоко расплачиваться.

19

На склоне этого холма (штат Орегон, США) вряд ли что-нибудь вырастет...



Зловещий белый оттенок на фоне чернозёмной пашни означает, что почва смыта и, на поверхность выступают коренные меловые породы. Для восстановления плодородия этих полей понадобится не одна тысяча лет...



Не защищённая растительностью, иссушенная овражным дренажем, потерявшая в результате неправильной обработки структуру, почва становится лёгкой добычей ветра.





По степным районам планеты, где почвы открыты ветрам, то и дело проносятся пыльные бури.



Вот одна из техасских ферм после такой бури. В американской печати отмечалось, что из 156 млн. га, занятых Великой равниной, 56 млн. представляют «пыльную чашу», пригодную лишь для травосеяния.



Эрозия и гибель почв наступают и в результате неправильного использования пастбищ. В местах, где слишком часто проходит скот, появляются многочисленные тропы. Белые полосы на склоне свидетельствуют о том, что почвы смыты и на тропах обнажены известняки.



Даже дикие кролики, если их слишком много, вызывают опустошение и гибель земель. Слева от изгороди кроликов не было, справа — вся трава уничтожена ими. В Австралии много таких пастбищ...



Довершает дело ветер... На опустошённых скотом и кроликами австралийских пастбищах, где почва не закреплена корнями растений, ветры могут её развеять до коренной породы.



Здесь, близ Нимберли (Южная Африка), были заросли акации. После их вырубки — злаковые травы, а затем кукуруза, которая плохо защищает почву. Ветер вынес плодородный почвенный слой, и земли погибли. Как символ бесхозяйственного использования земель стоят одинокие мёртвые деревья.





27

И тут почвы вышли из строя из-за неправильной обработки и безудержного роста оврагов.

Этот участок бывшего поля в Арканзасе (США) теперь напоминает лунный пейзаж.

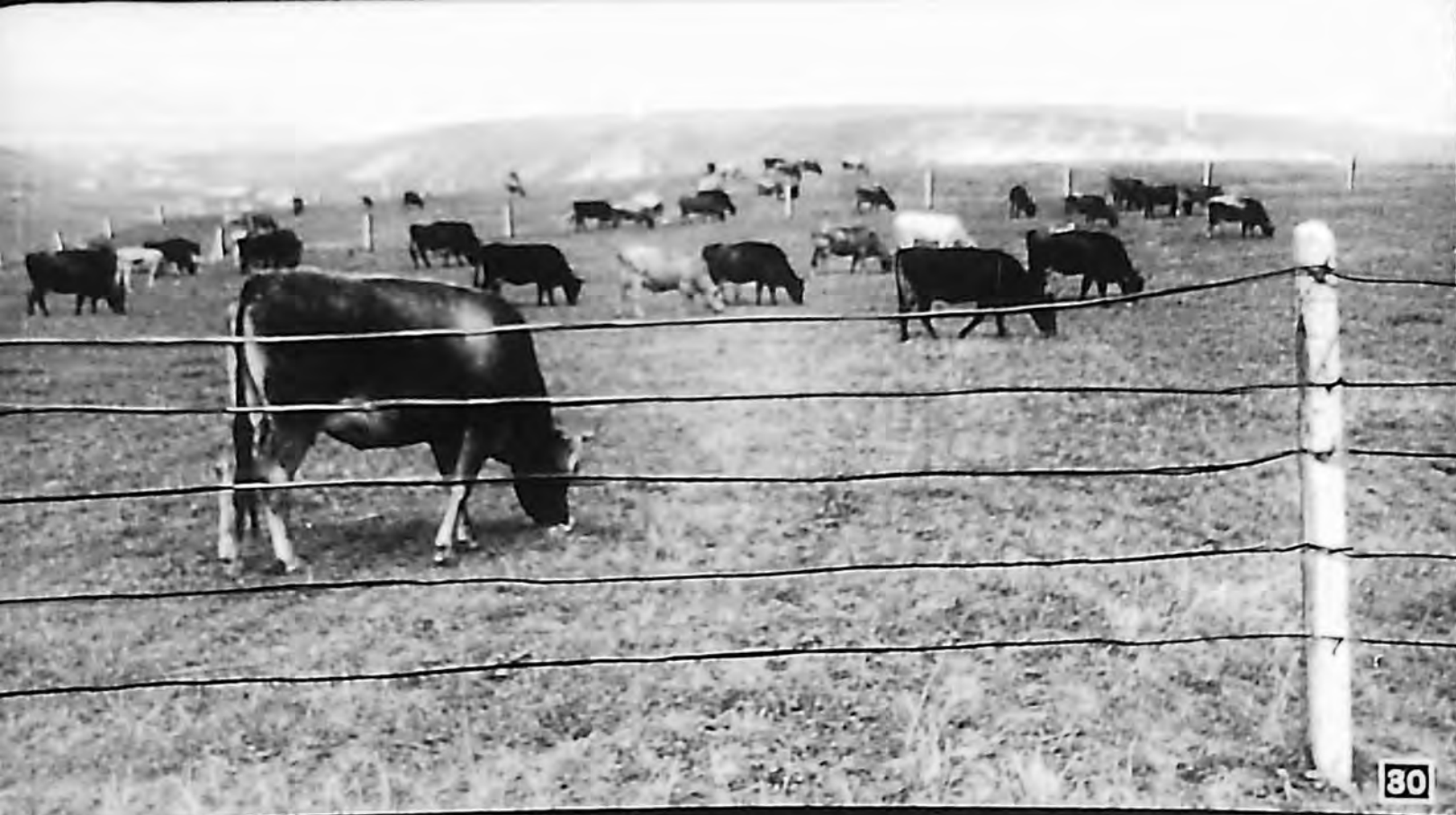
Средств борьбы с эрозией известно много, но всегда необходимо применять КОМПЛЕКС мероприятий, учитывающий местные условия. Основа защиты от водной эрозии на склонах—обработка почвы только поперёк склонов для предотвращения скатывания талых и дождевых вод.





В степных районах важ-
нейшая мера защиты от
ветровой эрозии — система
лесных полос в сочетании
с безотвальной обработ-
кой, сохраняющей стерню
и не распыляющей почву.





Надёжным средством защиты естественных кормовых угодий от эрозии в первую очередь является регулирование выпаса. Ещё эффективнее—создание долголетних культурных пастбищ с поочерёдным выпасом скота в загонах. Чем лучше травостой, тем надёжнее защита от эрозии.



Многие земли, на первый взгляд, безнадежно погублены неправильным использованием или промышленными разработками, отвалами и терриконами пустой породы.



Но и они могут
быть возвраще-
ны человечеству
путём устройст-
ва террас и дру-
гими приёмами
рекультивации.



Однако восста-
новление земель
обходится во
много раз доро-
же, чем первич-
ные меры по ох-
ране и рацио-
нальному их ис-
пользованию.



Эти мёртвые голые скалы в Ливанских горах были когда-то покрыты густыми лесами знаменитого ливанского кедра. После их вырубни почву быстро смыло. Теперь туристам показывают лишь отдельные, чудом сохранившиеся деревья.



Уничтожение горных лесов продолжается и в наши дни. Часто топоры „помогают“ козы.



И вот уже на склонах из-под тонкого слоя почвы выступают голые бесплодные камни...



Древесина необходима человечеству, она идёт на тысячи самых различных нужд.



Спелый лес должен быть использован. Охрана лесов — это не прекращение рубок, а научно обоснованное проведение и рубок, и лесовосстановления. В водоохраных и почвозащитных лесах допустимы лишь санитарные рубки!



А такое использование никак нельзя считать рациональным. К сожалению, лесосеки, захламленные гниющими остатками,— всё ещё обычное явление. Они служат рассадником вредителей и болезней леса, затрудняют его восстановление.

Бывает, что на месте сплошных лесосек поднимается уровень грунтовых вод и местность заболачивается. В ближайшие десятки лет здесь лесу уже не расти...





Нередко большие массивы леса затопляются при строительстве гидроэлектростанций, хотя их следовало бы оградить валом или, по крайней мере, вырубить перед затоплением. Печальный вид имеют погубленные мёртвые леса.



При трелёвке и вывозе древесины часто уничтожается молодой подрост деревьев, нарушается почвенно-растительный покров, начинается эрозия... Возобновление леса на таких участках очень сильно затруднено.



Рубка леса может приводить и к нежелательным изменениям состава древостоя. Здесь летом рубили берёзу, и она заменилась малоценной осиной. Эта берёза уцелела лишь потому, что к ней привалили поленницу берёзовых дров.



Ещё чаще топор крушит всё подряд. Он не коснулся прекрасной тенистой аллеи в заповедном парке Ясной Поляны.

Но неподалёку была такая же аллея, не вошедшая в заповедник...

Громадные массивы лесов ежегодно гибнут от огня. Среди причин пожаров едва ли не первое место занимает преступная небрежность

туристов. На снимке — лесной пожар в одном из национальных парков США (штат Айдахо).





Так выглядит свежая гарь в кедрово-широколиственных лесах уссурийской тайги.



ЛЕСА не только снабжают нас древесиной, ягодами, грибами, орехами, лекарственными растениями, пушниной и дичью. Они в значительной мере определяют состав атмосферы Земли, обеспечивают полноводность рек, спасают почвы от иссушения и эрозии.



ВОДА. Источник Жизни, символ Жизни, наконец,—сама Жизнь, как назвал её Антуан де Сент-Экзюпери. Без воды жизнь на Земле не просуществует и нескольких дней.



Но вода в опасности! Тысячи больших и малых рек погублены молчаливым сплавом леса. Их дно устлано затонувшими брёвнами; вода, отравленная гниющей корой и древесиной, лишается кислорода. В таких реках исчезают рыбы, моллюски, растения. Исчезает ЖИЗНЬ.



Всё шире применяется в нашей стране сплав леса „сигарами“. При этом способе он не утонет, не протаранит встречные суда, не уплывёт в море.



Неочищенными промышленными и бытовыми стоками отравлено множество рек и озёр. Поверхность некоторых из них покрыта слоем ядовитой пены. В воде, взятой из Миссисипи, ниже Сент-Луиса, и разбавленной чистой водой в 10 раз, рыба погибла менее чем через минуту...





А это что, ледоход?
Нет. К сожалению, это—пена синтетических стиральных порошков. В отличие от мыла они не разлагаются бактериями и могут сохраняться в воде в течение многих лет.



Когда-то была поговорка, что реку не подожжёшь. Но в 1969 г. в штате Огайо загорелась... река Найахога. В неё сливались воспламеняющиеся отходы с заводов—стале-плавильного, химического, мясоконсервного и других.



Нидерланды. Как и во многих других странах, вдоль рек и каналов установлены щиты: „**Купаться запрещено, опасно для здоровья**“.



Металлы и кислоты заводских сточных вод, ядовитые химикаты и удобрения, смываемые с полей, фекальные массы и нефтепродукты плывут по рекам в Мировой океан.



Нефтяная плёнка на поверхности морей и океанов захватывает всё большие площади. Утечка нефти только из танкеров компании „Шелл“ составляет ежегодно в Северной Атлантике около МИЛЛИОНА тонн. Массовая гибель рыбы и птиц стала обыденным явлением.



„Мы убиваем море“ —
такие заголовки появ-
ляются в мировой прес-
се. — „Если ничего не
будет предпринято, —
заявил французский ис-
следователь Жак Кус-
то, — то через 40–50
лет океан погибнет“.
Нарикатуры, подобные
этой, уже никого не
смешат: в них горькая
правда нынешних дней.



—Мадам, какую Вам рыбу—с нервно-
паралитическим газом, радиоактив-
ную или пропитанную обычной
нефтью?



Н сожалению, это не преувеличение. Американское военное ведомство затопило в Атлантическом океане судно с 48 бетонными „гробами“, начинёнными нервно-паралитическим газом.

На снимке—«эшелон смерти» идёт по территории США.

Самолёты авиации США распыляли отравляющие вещества над полями и джунглями Южного Вьетнама, превращая их в отравленную пустыню.

Охрана окружающей среды неотделима от борьбы за мир и безопасность народов планеты.





Использование ядохимикатов опасно и в мирное время. ДДТ и другие пестициды нарушают экологическое равновесие биоценозов, и насекомые-вредители после временного снижения численности часто дают вспышки массового размножения.



Из воды и почвы ядохимикаты попадают в растения и животных, а затем—в организм человека, где, накапливаясь, могут дать нежелательные генетические сдвиги. Вся биосфера Земли загрязнена—ДДТ найден даже у пингвинов... В СССР производство ДДТ уже запрещено. Будущее—за биологическими и генетическими методами борьбы.



Самую страшную угрозу несёт радиоактивное заражение. Зловещие „атомные грибы“, выросшие в небе Хиросимы и Нагасаки летом 1945 г., продолжают убивать и по сей день. Испытания атомных и водородных бомб привели к образованию обширных заражённых зон. Накопленных запасов ядерного оружия достаточно, чтобы полностью уничтожить органический мир Земли.





Для охраны окружающей среды необходимо соединить успехи научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства. В нашей стране новые промышленные предприятия вводятся в строй с обязательными очистными сооружениями.

Говоря об охране природы, многие по традиции прежде всего вспоминают о заповедниках и редких, исчезающих видах животных.



Но охрана животного мира Земли немыслима без борьбы за сохранение всей окружающей среды.

ЗАКОН

О ОХРАНЕ ПРИРОДЫ В РСФСР

«Охрана природы является важнейшей государственной задачей и делом всего народа».

„Хозяйское, рачительное использование естественных ресурсов, забота о земле, о лесе, о реках и чистом воздухе, о растительном и животном мире — всё это наше кровное коммунистическое дело. Мы должны сохранить и украсить нашу землю для нынешних и будущих поколений советских людей“.
Л. И. БРЕЖНЕВ.



КОНЕЦ

*Диафильм по общей биологии для 10 класса
сделан по заказу Министерства просвещения РСФСР*

Авторы А. М. ЧЕЛЬЦОВ, М. Ю. БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ

Консультант-методист профессор А. И. СОЛОВЬЁВ

Художник-оформитель Е. А. ЛЕХТ

Редактор Л. Б. КНИЖНИКОВА

Студия „Диафильм“, 1972 г.

Москва, 101 000, Старосадский пер., д. № 7

Д-244-72

Чёрно-белый 0-20