МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

УТВЕРЖДЕНА:
приказом по Министерству
угольной промышленности СССР
№ 67
10 февраля 1970 г.

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СКЛАДОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ УГЛЯ НА ШАХТАХ, КАРЬЕРАХ, ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ И СОРТИРОВКАХ

МОСКВА — 1970

gost.e-ecolog.ru

Л93103. Подп. в печ. 17/III-70 г. Объем 1,75 печ. л. Зак. 4625. Тир. 2000

Типография Хозяйственного управления
Министерства угольной промышленности СССР
Б. Кисельный пер., 13/15

I. Общие положения

1. Строительство складов угля на шахтах, карьерах и обогатительных фабриках осуществляется по проектам, утвержденным в установленном порядке.

2. При строительстве и эксплуатации складов твердого топлива должны учитываться специальные требования, обусловленные физико-химическими свойствами топлива, подлежащего хранению; предусматриваться меры, с учетом климатических условий, по максимальному снижению его потерь при хранении от окисления, уноса ветром, вымывания осадками и переизмельчения.

II. Группировка углей по склонности к окислению и предельные сроки хранения на складах

3. По склонности к окислению угли разделяются на следующие четыре группы (табл. 1).

Таблица 1.

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
1	Наиболее устойчивые к окислению	Антрациты и полуантрациты:		
		Донецкий	АРШ (без плиты) ПАРШ	36
			АП, АК, АКО, АО, АМ, АС, АЗ, АСШ, АШ, ПАК, ПАО, ПАМ, ПАС, ПАСШ, ПАШ	24

Продолжение таблицы 1

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Кузнецкий	АР, ПАР	24
		Каменные угли:		
		Сучанское	ГР, Т концентрат, ЖР, Ж концентрат, ГР, Г концентрат	36
		Черемховское	ДР, ДКО, ДМСШ, ДСШ, Д концентрат	36
		Печорский	ЖР, ЖКСШ, ЖШ, Ж концентрат, КР	24
		Дончкий	ТР, ТКО, Т концентрат	24
		Подгородненское	ТР	24
II	Устойчивые к окислению	Донецкий	ГК, ГКО, ГО, ГМ, Г-концентрат	18
		Кузнецкий	ТР, ТК, ТО, ТОМСШ, ТМСШ, ТСШ, ТРОК-I, ТРОК-II, Т концентрат; ССК, ССКО, ССМ, ССКОК-I, ССОМОК-I, ОСР, ОС концентрат, ССР, СС концентрат, ССОМСШ, СССШ, ССРОК-I, ССРОК-II, СССШОК-I	18
		Иртышское (Экибастузское)	ССР	18
		Карагандинский	КР, К2Р, ККОМ, К2КОМ, КМСШ, К2МСШ, КСШ, К2СШ, ЖР, КЖР, ОСР, К и К2 концентрат энергетический	18
		Сахалинское	ЖР, КР, ГР, ГКО, ГМСШ, Г концентрат	18

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
			I сорта, Г концентрат II сорта	
		Ургальское	ГР	18
		Куу-Чекинское	К2Р	18
		Шаргунькское	ССР, ССКОМ, ССШ	18
		Букачачинское	ГР	18
III	Средней устойчивости к окислению	Донецкий	ДК, ДКО, ДО, ДМ, Д концентрат, ГР, ГМСШ, ГСШ, ГШ, ЖР, Ж концентрат энергетический, КР, ОСР, ОС, концентрат	12
		Кузнецкий	ДКО, ДМ, ГК, ГКО, ГО, ГМ, ГКОМ, Г концентрат, КР, КЖР, ЖР, К2Р, К концентрат, КЖ концентрат, Ж концентрат, К2 концентрат	12
		Печорский	ДКО	12
		Кизеловский	ГР, ГМСШ, ГСШ, ЖР, Ж концентрат	12
		Сахалинское	ДР, Д концентрат >13, Д концентрат <13, ДСШ	12
		Хакасское	Д концентрат	12
		Львовско-Волынское	ГР, ГК, ГМСШ, ГСШ	12
		Егоршинское	ГР	12
		Тувинское	КР	12

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Липовецкое	2КОМ	12
		Шаргунское	Брикет каменноугольный	12
		Зырянское	ЖР,	12
		Чульманское	ЖР	12
		Нерюнгринское	КР	12
IV	Неустойчивые к повышенной активностью к окислению	Кузнецкий	ГР, ГМСШ, ГСШ, ГШ, ГРОК-I, ГРОК-II	8
		Печорский	ДР, ДМСШ	8
		Хакасское	ДР, ДСШ	8
		Донецкий	ДР, ДМСШ, ДСШ	6
		Кузнецкий	ДР, ДСШ	6
		Средне-Азиатское	ДР, ДК, ДКОМ, ДОМ, ДСШ	6
		Ткибульское	ДР, ДК, ДКО, ДОМСШ, ГР, Г концентрат, брикет каменноугольный	6
		Ткварчельское	ЖР, Ж концентрат	6
		Липовецкое	ДР, ДСШ	6
		Когуэское	ДР	6
		Сангарское, Джебарики-Хая,	ДР	6

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Аркагалинское, Тал-Юряхское, Бергинговское	ДР	6
		Бурые угли: Райчихинское	БР, БК, БО, БМСШ	6
		Украинский (Правобережная Украина)	БР, брикет буроугольный	6
		Подмосковный	БР, БК, БО, БОМ, БОМСШ, БМСШ, БСШ, БР обогащенный	6
		Челябинский	БР, БК, БКО, БО, БМСШ, БСШ, Б концентрат	6
		Бабаевское	БР, брикет буроугольный	6
		Артемовское	БР, БК, БКОМ, БОМ, БСШ	6
		Смоляниновское	БР, БКОМ, БСШ	6
		Майхинское	БР, БКОМ, БСШ	6
		Гаврилковское	БР, БК, БКОМ, БОМ, БСШ	6
		Ретовское	БР, БП, БКОМ, БСШ	6
		Сахалинское	БР, Б концентрат >13, Б концентрат <13	6
		Среднеазиатское	БП, БК, БКОМ, БОМ, уголь гуминовый, брикет буроугольный	6
		Ангренское	БК	6

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прейскуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Коломийское, Закарпатское, Богословское, Вяселовское, Волынское, Гусиноозерское, Азенское, Арбагарское, Тарбагатайское, Черновское, Харанорское, Хасанское, Ахалцихское, Согинское (бухта Тикси), Кангалакское, Анадырское, Ирша-Бородинское	БР	6
		Среднеазиатское	БР, БСШ	4
		Ангренское	БР, БОМСШ	4
		Лешеровское	БР	4
		Назаровское	БР	4

III. Требования к территории склада и площадкам под штабели угля

4. Площадка для размещения угольного склада должна выбираться в сухом, незаболоченном и незатапливаемом месте, вблизи железнодорожных погрузочных путей.

5. Площадки, предназначенные для складирования угля, должны быть предварительно выравнены, очищены от мусора и растительности; для отвода грунтовых, дождевых и снеговых вод устраиваются дренажные канавы.

6. Для предупреждения загрязнения угля почвой, площадки, предназначенные для складирования угля, покрывают

смесью шлака и глины толщиной 12—15 см, тщательно утрамбовывая это покрытие.

7. Запрещается устраивать площадки для угольных складов под подземными коммуникациями и сооружениями.

8. Для размещения угля длительного хранения (табл. 1, графа 5) должны быть выделены отдельные складские площадки с обеспечением раздельного складирования угля по маркам, сортам и кондиции.

9. Склады должны иметь резервные площадки не менее 5—10% полезной емкости склада для оспежения угля длительного хранения, охлаждения разогревшегося и складирования некондиционного угля.

IV. Прием угля на склад и отгрузка со склада

10. Подача угля на склад и обратная подача на погрузку (на сортировку в бункера) должны быть полностью механизированы.

Складирование угля должно производиться равномерно, послойно, при длительном хранении с прослойным уплотнением, без дополнительных перегрузок.

11. На шахтах, отгружающих уголь в рассортированном виде, подача угля на склад должна производиться минуя сортировку в рядовом (нерассортированном) виде, с обратной подачей перед погрузкой на рассортировку.

12. При подаче угля на склад, укладке в штабель и обратной подаче должны предусматриваться меры по уменьшению измельчения угля и предотвращению его распыливания.

V. Закладка угля в штабель и мероприятия по снижению потерь угля при хранении

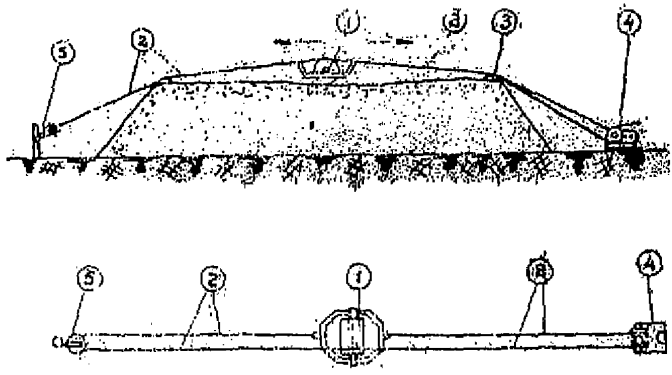
13. В зависимости от склонности углей к окислению (табл. 1) максимальная высота штабелей углей рекомендуется в следующих пределах:

Группа углей	Максимальная высота штабелей в м	
	на складах с хранением не свыше 10 суток	на складах со сроком хранения в соответствии с табл. 1
I группа	не ограничена	не ограничена
II група	до 10 м	до 8 м
III группа	до 5 м	до 5 м
IV группа	4 м	4 м

Примечание: При содержании в углях III и IV группы серы свыше 3%, высота штабеля не должна быть выше 4 м.

14. При длительном хранении для снижения интенсивности окисления угля и предотвращения его распыливания и вымывания необходимо применять покрытие штабелей специальными составами (приложение 4). Необходимо осуществлять тщательное уплотнение в нижней части откосов штабеля и уполор галлерей и эскалад.

15. При длительном хранении углей, не требующих последующей рассортировки, для уплотнения горизонтальных поверхностей штабеля могут быть применены катки согласно фиг. 1 и вибрационные трамбовки согласно фиг. 2. Для передвижения катков по поверхности штабеля можно применять скреперные и откатные лебедки согласно фиг. 1.

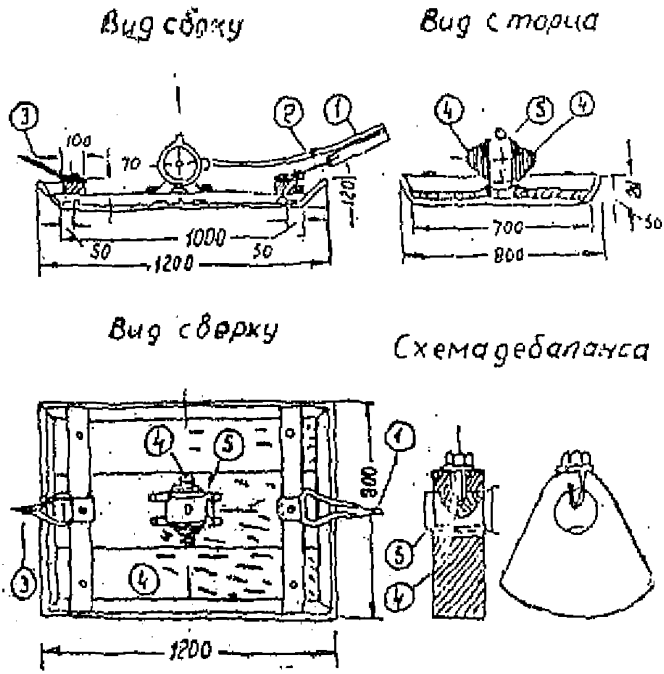


Фиг. 1. Уплотнение горизонтальной поверхности штабеля:
1 — каток; 2 — канаты; 3 — ролик для каната; 4 — скреперная лебедка; 5 — блок

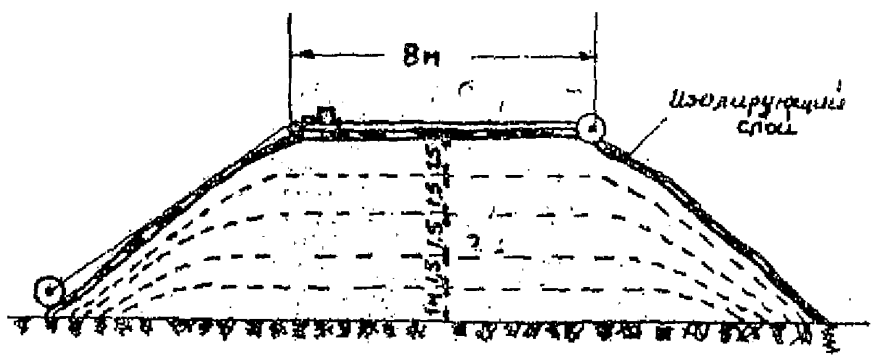
16. При длительном хранении целесообразно производить послойную укладку угля в штабель слоями толщиной до 1,5 м с равномерным распределением крупных кусков и уплотнением, по мере накопления каждого слоя, с нагрузкой 3—4 кг/см². Особенно тщательно должны быть уплотнены откосы штабеля (фиг. 3, 4).

17. Уплотнение откосов штабеля может производиться специальными трамбовками согласно фиг. 5, которые одновременно являются гладилками для выравнивания слоя угольной мелочи перед трамбовкой, а также катками.

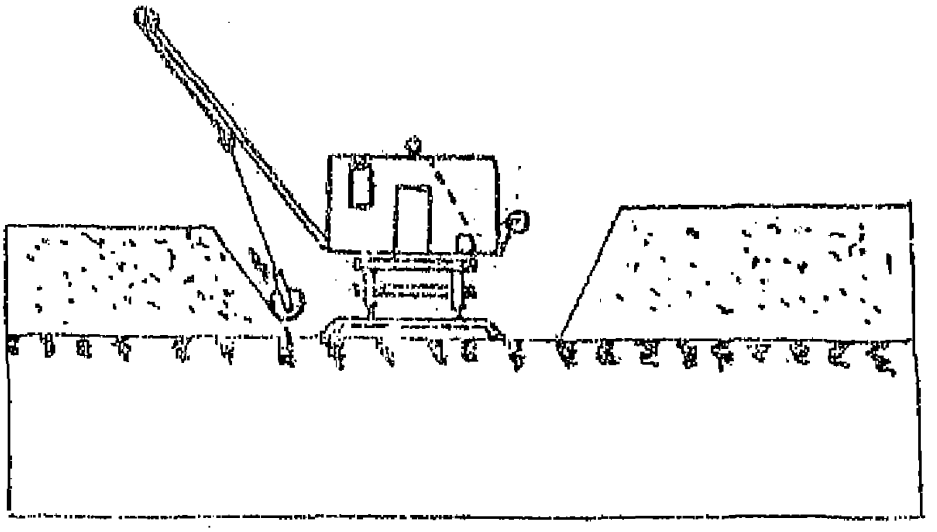
18. Порядок работы с вибрационными трамбовками при уплотнении горизонтальных поверхностей и откосов штабелей приведен на фиг. 6 и 7, а конструкция вибрационной трамбовки показана на фиг. 2.



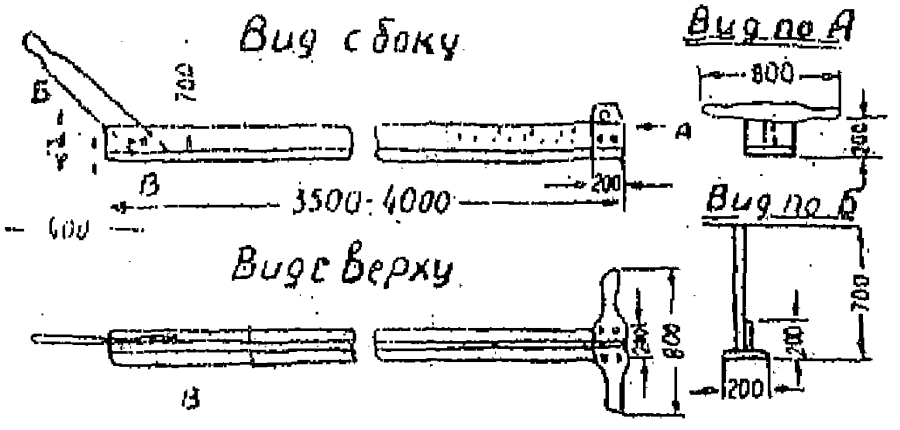
Фиг. 2. Вибрационная трамбовка:
1 — щеит; 2 — кабель к электромотору; 3 — трос; 4 — дебаланс; 5 — электромотор 0,3—0,5 л. с., 1500 об/мин

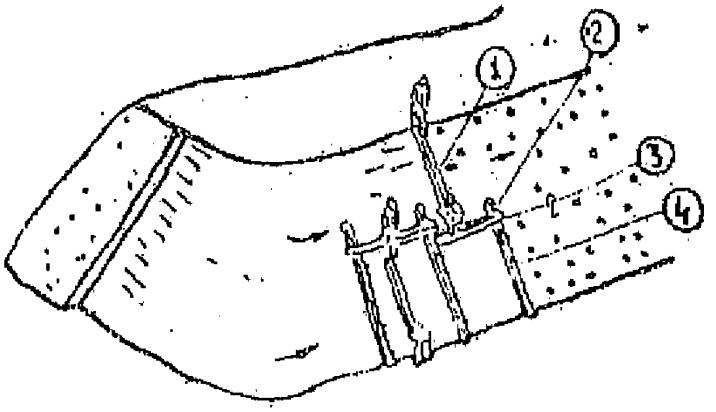


Фиг. 3. Уплотнение угля в штабеле двумя катками

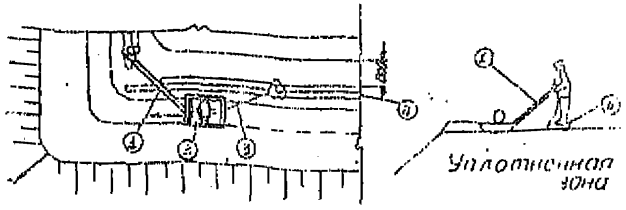


Фиг. 4. Уплотнение катком откосов в штабеле угля

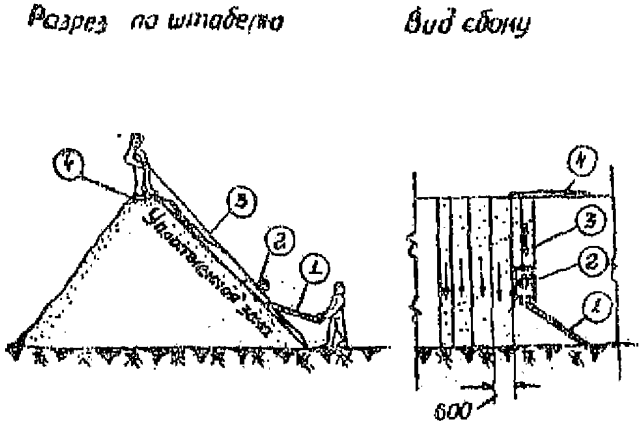




Фиг. 5. Уплотнение откосов штабеля:
1 – грамбовка; 2 – доска; 3 – опора; 4 – кронштейн для доски



Фиг. 6. Уплотнение горизонтальных поверхностей штабеля вибрационной трамбовкой:
1 — шест; *2* — вибрационная трамбовка; *3* — трос; *4* — доски для прохода рабочих



Фиг. 7. Уплотнение откосов штабеля вибрационной трамбовкой:
1 — направляющий рычаг; *2* — вибрационная трамбовка; *3* — канат; *4* — ходовые доски

19. Для уплотнения угля разрешается также использовать виброплощадки, применяющиеся для уплотнения бетона на строительных работах.

20. Сортовые угли (ГК, ГО, ДК, ДО, БК, БО, ОСК, ССК, ССО, ТК и ЖК) и антрациты (АП, АК, АО, АМ, АС), а также обогащенные угли (сортовые концентраты) укладываются в штабель без послойного уплотнения. Уплотнение печорского и сучанского углей марки «Ж» может производиться только по верхнему основанию и откосам штабеля. В этом случае для

снижения интенсивности окисления рекомендуется также применять изолирующие покрытия штабеля угля (приложение 4).

Во избежание измельчения сортовых углей и антрацитов формирование их в штабель при помощи скреперных установок — запрещается.

21. Для предупреждения нагревания и самовозгорания угля в штабеле при длительном хранении кроме мероприятий, отмеченных в §§ 16, 17 и 18 настоящего раздела инструкции, производят:

а) периодическую замену старого угля из штабеля углем свежей добычи с предварительной полной отгрузкой старого угля потребителям из освежаемой части штабеля;

б) осуществление торможения окислительных процессов в склонных к окислению и самовозгоранию рядовых бурых и каменных углях (табл. 1 — четвертая группа — неустойчивые с повышенной активностью к окислению) и связанное с этим выделение вредных газов путем внесения в них ингибиторов — антиокислителей в виде растворов, водных эмульсий, суспензий (в теплое время года) или сухих реагентов (см. приложение 3) при послойном формировании штабеля с последующим послойным и поверхностным уплотнением угля). Схемы внесения сухих и жидких ингибиторов показаны на фиг. 8, 9;

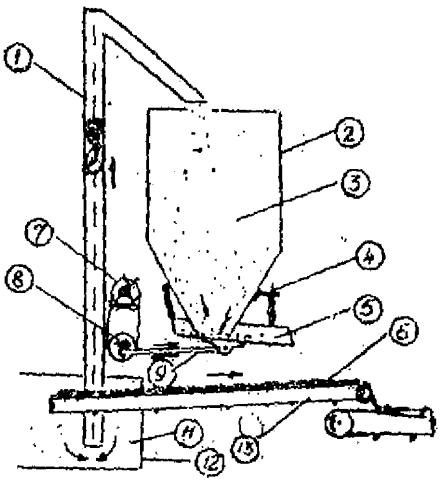


Фиг. 8. Схема обработки угля в штабеле водными растворами и суспензиями ингибиторов с применением передвижной насосно-смесительной установки:
1 — кузов; *2* — насос; *3* — электродвигатель; *4* — рама; *5* — манометр; *6* — винт; *7* — водный раствор или суспензия; *8* — кран; *9* — соединительный рукав; *10* — резиновые шланги; *11* — гребенка; *12* — штабель; *13* — питатель

в) насыщение штабеля угля водой до 10—12% и непрерывное поддержание его в таком состоянии; увлажнение применяется только для водоустойчивых углей;

г) равномерное смачивание угля при его закладке в штабель 2—3%-ной водной суспензией гашеной извести из рас-

чета 3 весовых процента суспензии к весу угля. При этом зольность возрастает всего на 0,06—0,09%.



Фиг. 9. Схема обработки угля порошкообразным пигибитором:

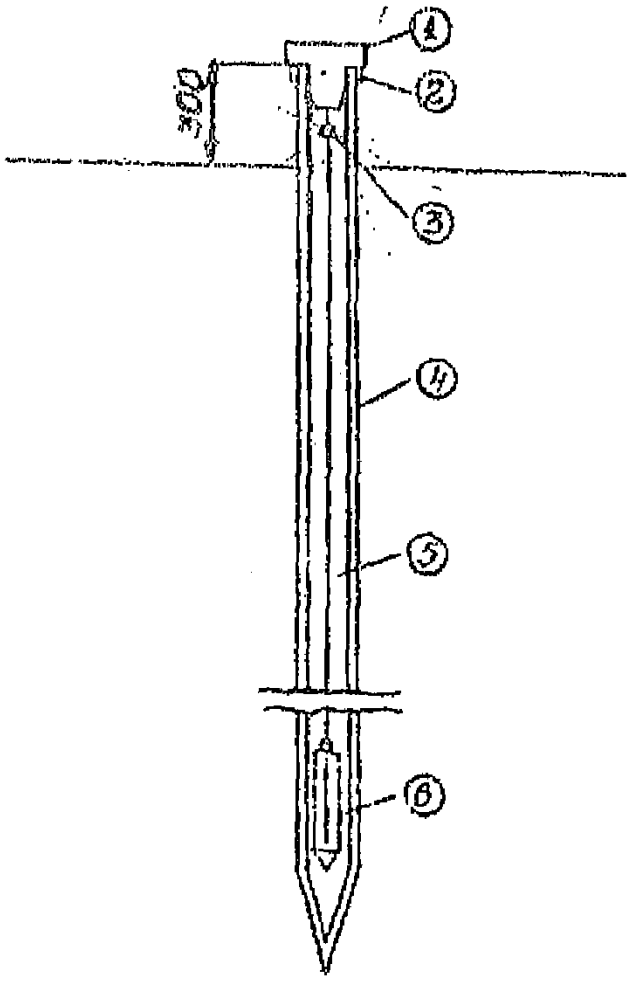
1 — вертикальный цепной конвейер; 2 — бункер; 3 и 11 — порошкообразный пигибитор; 4 — регулятор уровня питателя; 5 — подвеска питателя; 6 — питатель; 7 — электропривод; 8 — эксцентрик; 9 — лапта; 10 — поток угля после обработки ингибитором; 12 — емкость; 13 — ленточный конвейер

22. Контроль за хранением угля в штабеле осуществляется путем измерения температуры угля (фиг. 10).

23. Для измерения температуры угля в штабеле рекомендуется применять переносный термощуп (фиг. 11) или ртутный термометр лабораторного типа со шкалой до +150°С.

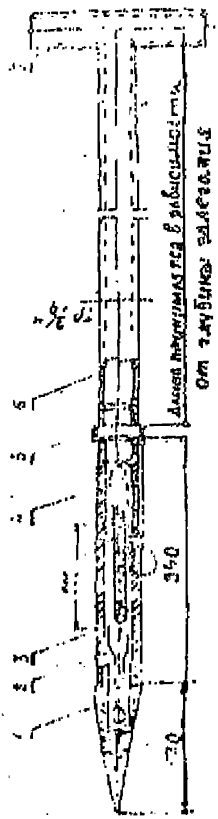
В случае измерения температуры угля с помощью термометра в штабеле устанавливаются вертикальные контрольные металлические трубы диаметром 25—50 мм, нижние концы которых заделываются наглухо и заостряются, а верхние концы закрываются деревянной пробкой, привязанной к концу трубы. К пробке на шнуре подвешивается термометр, спускаемый внутрь трубы согласно фиг. 10.

24. Установка труб в штабель должна производиться по верхнему основанию штабеля в шахматном порядке на рас-



Фиг. 10. Температурная труба:

1 — деревянная пробка; *2* — кольцо для укрепления трубы; *3* — крючок для шнура; *4* — труба диаметром 30 мм; *5* — шнур; *6* — термометр



Фиг. 11. Термощуп

1 — [illegible]; 2 — труба с [illegible] для [illegible] термометра; 3 — [illegible]; 4 — термометр; 5 — [illegible]; 6 — труба удлинительная; 7 — рукоятка

стоянии одной трубы от другой не более 25 метров.

Примечание. При [illegible] установках при хранении углей в автрацитов [illegible] штабов АШ, [illegible] Т, экибастузских (СС) установка железных труб для измерения температуры угля может не производиться. В этом случае для определения температуры угля при контрольных проверках рекомендуется иметь переносный термощуп.

Установка труб в штабель должна производиться так, чтобы концы их не доходили до нижнего основания штабеля на расстоянии 1/3 высоты штабеля.

Каждая труба должна иметь присвоенный номер, который проставляется на конце трубы, выступающем над поверхностью штабеля угля на 0,2—0,3 м и плотно закрываться пробкой.

После установки труб в штабель, поверхность штабеля вокруг труб должна быть хорошо уплотнена ручной трамбовкой.

25. Измерение температуры производится опусканием термометра на шнуре в контрольные трубы на требуемую для измерения глубину на время не менее 20 минут. Чтобы показания термометров не изменились во время вынимания их из труб на поверхность, ртутные шарики термометров следует погружать в капсуль с машинным маслом, прикрепленный к металлическому чехлу термометра. Расстояние от стенок масляного капсуля до стенок ртутного шарика должно быть равно 4 мм. Внутри металлического чехла термометр укрепляется резиновыми пробками.

26. Измерение температуры производится:

для углей I группы — через 10 дней,
для углей II группы — через 5 дней,
для углей III группы — через 3 дня,
для углей IV группы — ежедневно.

В случае, если температура угля в штабеле достигла 40°С, контрольные замеры для углей всех групп производятся не реже двух раз в сутки. При обнаружении в штабеле углей с температурой 60°С и более или при повышении температуры со скоростью 5°С в сутки, необходимо немедленно принимать меры по ликвидации очага самовозгорания.

Особенно тщательно следует производить замер температуры на глубине 2,5—3,5 м от поверхности штабеля, за исключением углей IV группы, где замер должен производиться на глубине 1—2 м. Для определения очагов самовозгорания угля в штабеле может применяться термощуп (фиг. 11).

27. Для учета температурных наблюдений над штабелями угля на каждой шахте заводится специальный журнал с отдельными страницами для каждого штабеля и по форме согласно приложению № 1.

28. Замер температуры производится постоянным, выделенным для этой цели, ответственным работником склада угля. Результаты замеров заносятся в журнал и докладываются главному инженеру шахты.

29. Внешними признаками появления очагов самонагревания угля в летнее время, весной и осенью служат:

а) появление за ночь на поверхности штабеля, близкой к очагу самонагревания, влажных пятен, исчезающих с восходом солнца;

б) появление белых пятен, исчезающих при выпадении дождя;

в) появление нерыхающих влажных пятен;

г) появление озолившегося угля;

д) появление пара и запаха продуктов разложения угля;

е) искрение в ночное время, в зимнее время при наличии снежного покрова на штабелях — проталины в снежном покрове.

30. При обнаружении появившихся в штабелях угля очагов самонагревания угля с температурой выше 30—35°С принимаются следующие меры:

а) производится немедленная отгрузка из штабеля нагретого угля в железнодорожные вагоны и другие транспортные средства;

б) при невозможности такой отгрузки производится дополнительное уплотнение угля в районе очагов нагрева.

31. В случаях, когда дополнительное уплотнение угля в районе очагов его нагревания не дало результатов и температура угля, продолжая увеличиваться, дохочит до 50—60°С, необходимо немедленно приступить к удалению из штабеля всего нагретого угля, складывая на свободном месте в отдельные штабели высотой не более 1,5—2 м.

32. При возникновении очагов нагревания угля с температурой 60°С и выше, а также очагов загоревшегося угля, принимаются следующие меры:

а) производится удаление нагретого или загоревшегося угля из штабеля, причем уголь складывается на отдельную площадку тонким слоем высотой не более 0,5 м и производится интенсивная поливка водой до полного тушения. Для предупреждения повторного самовозгорания угля он немедленно в охлажденном виде отгружается;

б) при невозможности удаления угля из штабеля и его отгрузки применяется тушение очагов загоревшегося угля путем заливания очага горения водной 3—4 % по весу суспензией гашеной извести.

Заливание производится путем непрерывной подачи в штабель угля непосредственно к очагу горения и вблизи его суспензии гашеной извести по погруженным в штабель угля железным трубам с отверстиями (фиг. 8).

33. Устанавливаются следующие противопожарные разрывы и просады от оснований штабеля углей:

до оси ближайшего ж. д. пути	не менее 2,5 м;
до полуогнестойких и полусгораемых зданий и сооружений	не менее 15 м;
до сгораемых зданий и сооружений	не менее 20 м;
до складов смазочных, осветительных материалов и жидкого топлива, а также лесных складов	не менее 60 м
до действующих шахт, шурфов и приемных устройств для подачи свежего воздуха в шахты	не менее 60 м.

34. Склады угля должны быть оборудованы противопожарным водопроводом в соответствии с противопожарными нормами строительного проектирования предприятий угольной промышленности.

Гидранты противопожарного водопровода должны располагаться на площадках, не занимаемых углем с тем, чтобы расстояние от любого гидранта до места укладки угля было не более 100 м.

35. Склады угля должны быть обеспечены противопожарным инвентарем в соответствии с действующими противопожарными нормами.

36. В случаях, когда невозможна отгрузка угля со склада по наступлении предельного срока хранения, его дальнейшее пребывание на складе может быть разрешено только главным инженером.

VI. Учет и проверка запасов угля на складе

37. На каждом угольном складе должна вестись книга (прошнурованная и пронумерованная) учета запасов угля по форме, указанной в приложении № 2. Книга заполняется ежедневно данными о поступлении угля на склад и отгрузке его со склада. На каждый штабель угля заводится отдельная страница книги.

38. При укладке в штабеля для каждого из них должна определяться фактическая зольность угля, процент серы и процент видимой породы. Данные по зольности записываются в книгу учета запасов угля.

39. Штабель длительного хранения угля должен быть снабжен таблицей, заключающей в себе следующие данные:

а) номер штабеля,

б) марка, сорт или класс угля,

в) количество угля в штабеле,

г) время начала и конца образования штабеля,

д) процент содержания золы, серы и видимой породы.

40. Ежемесячно на первое число следующего месяца должна производиться натурная проверка хранящихся на складе запасов угля по количеству.

41. Натурная проверка запасов угля на складе производится на каждое первое число постоянно действующей комиссией. В состав комиссии входят: маркшейдер шахты, начальник погрузки, начальник ОТК, главный бухгалтер шахты и заведующий угольным складом. Акт замера утверждается руководством предприятия.

42. Определение объемного веса угля, отдельно для свежего и слежавшегося угля и отдельно для каждой марки и сорта угля, производится периодически, не реже раза в год. Определение объемного веса производится не менее чем в 4—6 местах штабеля, а в больших штабелях в 8—10 местах и фиксируется актом.

43. Данные натурной проверки запасов оформляются актом в установленном по учету добычи угля порядке.

14. Ответственными за правильное хранение угля и за [illegible] полнение требований настоящей инструкции являются первый руководитель предприятия, начальник ОТК и заведующий угольным складом.

[illegible]

От заведующего угольным складом отбирается подписка о материальной ответственности за сохранность топлива.

Приложение № 1

ЖУРНАЛ

Учета температурных наблюдений над штабелем угля на шахте № 1

Штабель № 8

Дата окончания образования штабеля 1 сентября 1969 г.

№№ п/п	Дата замера	Место замера № контрольной трубы	Глубина замера от поверхности штабеля в метрах	Температура угля в градусах Цельсия	Фамилия производившего замер температуры	Указать дату, время суток и фамилию лиц надзора, которые поставлены в известность о результатах замера температуры
1	14/VIII	1	4,0	15	Никитин	Зам. гл. инж. шахты
2	14/VIII	2	4,2	15	»	т. Леонтьев 14/VIII в 18 час.

КНИГА УЧЕТА

запасов угля на складе шахты № 1

Марка угля «Д» **Штабель № 8**

№ № п/п	Дата	Поступило угля в штабель из шахты (тонн)				Отгружено из штабеля угля (тонн)				Наличие угля в штабеле (тн)	Зольность (%)	Расписка десятников по поверхности и складам
		I смена	II смена	III смена	Всего	I смена	II смена	III смена	Всего			
1	29 XI	120	115	—	235	—		250	250	8745	13,0	
		Натурная проверка запасов при объемном весе угля 0,83 т/м³ составила										
										8736	13,2	

Приложение № 3

Таблица

Химические вещества — ингибиторы, тормозящие окислительные процессы в углях

Наименование веществ	Концентрация растворов, суспензий, эмульсий, %	Величина добавки растворов, суспензий, эмульсий в весовых % к весу угля
Суспензия извести $Ca(OH)_2$	от 1 до 3	3
Бикарбонат кальция $Ca(HCO_3)_2$	0,165	3
Хлористый кальций $CaCl_2$	от 1 до 10	3
Хлористый натрий $NaCl$	от 1 до 3	3
Углекислый кальций $CaCO_3$	от 1 до 3	3
Хлористый аммоний NH_4Cl	от 1 до 3	3
Углекислый аммоний $(NH_4)_2CO_3$	от 1 до 3	3
Жидкое стекло натровое Na_2SiO_3	от 0,5 до 1	3
Алюминат натрия — отход Щекинского химкомбината	от 0,5 до 1	3
Жф — жидкие алкилфенолы — отход Ярославского завода лакокрасочных материалов	от 0,5 до 1	3
Мазут *)		

*) Мазут, подогретый до 70—100°С, с помощью распыливающего устройства подается в уголь в конце потока (на ленте) или сразу же после загружения его в угольный бункер (на конусе) в количестве от 0,1 до 1 весовых процента к весу угля.

Приложение № 1

Таблица

Поверхностные покрытия штабелей угля

Наименование покрытия	Состав	Толщина пленки на штабеле угля, мм или количество реагента, наносимого на м² поверхности
Суспензия глиной из-вести	3—4%-ной концентрации	3 мм
Битумно-глинистая паста	Битум марки III до 45% глина 30% вода 25%	2—3 мм
Битумное	Марки III	5 мм
Дорожная смола	—	16 литров на м²
Смесь угольной мелочи с мазутом или отработанными маслами	Мазут — 3% угольная мелочь — 97%	25—50 мм
Полиэтиленовая пленка	—	—
Водно-мазутные эмульсии	Мазут — 30—40% вода 70—60%	2—3 мм

ИВЦ. п/о "Ру": Зак. 1911 Тир. 425

gost.e-ecolog.ru