

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

Л193103. Подл. 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

1. 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 преискуранту № 03—01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
I	Наиболее устойчивые к окислению	Антрациты и полуантрациты:		
		Донецкий	АРШ (без плиты) ПАРШ АП, АК, АКО, АО, АМ, АС, АЗ, АСЦ, АЦ, ПАК, ПАО, ПАМ, ПАС, ПАСШ, ПАШ	36 94

Продолжение таблицы 1

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по преискурранту № 03-01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Кузнецкий	АР, ЛАР	24
		Каменные угли:		
		Сучацкое	ГР, Т, концентрат, ЖР, Ж концентрат, ГР, Г концентрат	36
		Черемховское	ДР, ДКО, ДМСШ, ДСШ, Д концентрат	36
		Некоровский	ЖР, ЖЩ, ЖШ, Ж концентрат, КР	24
		Донецкий	ГР, ТКО, Т концентрат	24
		Подбороднецкое	ГР	24
II	Устойчивые окисляющие	Добельский	ГК, ГКО, ГО, ГМ, Г концентрат	18
		Кузнецкий	ГР, ТК, ТО, ТОМСШ, ТМСШ, ТСШ, ТРОК-I, ТРОК-II, Т концентрат, ССК, ССКО, ССМ, ССКОК-I, ССОМОК-I, ОСР, ОС концентрат, ССР, СС концентрат, ССОМШ, СССШ, ССРОК-I, ССРОК-II, СССНОК-I	18
		Иртышское (Эдн-бастувское)	ССР	18
		Каришандицкий	КР, КРР, ККОМ, ККОМ, КМСШ, КЗМСШ, КСШ, КСШ, ЖР, КОР, ОСР, К и К концентрат энергетически	18
		Сахалинский	ЖР, КР, ГР, ГКО, ГМСШ, Г концентрат	18

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Бассейны и место рождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по префектуре № 03-01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
			I сорта, Г концентрат II сорта	
		Ургальское	ГР	18
		Куу-Некинское	КЭР	18
		Шаргуньское	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, КЭР, 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
		Ханасское	Д концентрат	12
		Львовско-Волынское	ГР, ГК, ГМСШ, ГСШ	12
		Егоршинское	ГР	12
		Тувиляское	КР	12

№ группы	Наименование группы	Бассейны и место рождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по преискуртанту № 03-01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Липовецкое	ДКОМ	12
		Шаргуньское	Брикеты каменноугольный	12
		Заритское	ЖР	12
		Чульминское	ЖР	12
		Червогринское	ЖР	12
IV	Неустойчивые с повышенной активностью к окислению	Кузнецкий	ГР, ГМСШ, ГСШ, ГШ, ГРОК-I, ГРОК-II	6
		Печорский	ДР, ДМСШ	6
		Хихагское	ДР, ДСШ	6
		Донецкий	ДР, ДМСШ, ДСШ	6
		Канейский	ДР, ДСШ	6
		Средне-Азиатское	ДР, ДК, ДКОМ, ДОМ, ДСШ	6
		Ткибудское	ДР, ДК, ДКО, ДОМСШ, ГР, Г концентрат, брикеты каменноугольный	6
		Ткварчельское	ЖР, Ж концентрат	6
		Липовецкое	ДР, ДСШ	6
		Когуйское	ДР	6
		Сангарское, Джебарики-Хья	ДР	6

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по прежнему № 03-01 (1967 г.)	Последний срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Ардганлиское, Тал-Юряхское, Бершговское	ДР	6
		Бурые угли: Райчихинское	БР, БК, БО, ВМСШ	6
		Украинский (Правобережная Ухрупка)	БР, брикет бурогольный	6
		Подмосковный	БР, БК, БО, БОМ, БОМСШ, БМСШ, ВСШ, БР обогащенный	6
		Челябинский	БР, БК, БКО, БО, БМСШ, ВСШ, Б концентрат	6
		Баблевское	БР, брикет бурогольный	6
		Артемовское	БР, БК, БКОМ, БОМ, ВСШ	6
		Смолянинское	БР, БКОМ, ВСШ	6
		Майхинское	БР, БКОМ, ВСШ	6
		Гирничское	БР, БК, БКОМ, БОМ, ВСШ	6
		Резервное	БР, БП, БКОМ, ВСШ	6
		Сахлинское	БР, Б концентрат > 13, Б концентрат < 13	6
		Среднеазнатское	БП, БК, БКОМ, БОМ, уголь гуминовый, брикет бурогольный	6
		Ангреевское	БК	6

Продолжение

№ группы	Наименование группы	Виды месторождения угля	Марки, классы (по размерам кусков в мм) по префектуре № 03-01 (1967 г.)	Предельный срок хранения в месяцах
1	2	3	4	5
		Коломенское, Закарпатское, Брестское, Вельское, Восточное, Гусинское, Амурское, Арбатское, Габриэлевское, Чернышевское, Харьковское, Хмельское, Ахалцхское, Согинское (бухта Тукчи), Капалакское, Андришское, Иришское	БР	6
		Среднеазиатское	БР, ВСШ	4
		Амурское	БР, БОМСШ	4
		Дештеринское	БР	4
		Назаровское	БР	4

III. Требования к территории складов и площадкам под штабели угля

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

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

6. Для предупреждения загрязнения угля пылью, 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 обеспечения угля длительного хранения, охлаждения разогретого 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, постоянно, при длительном хранении с послойным 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

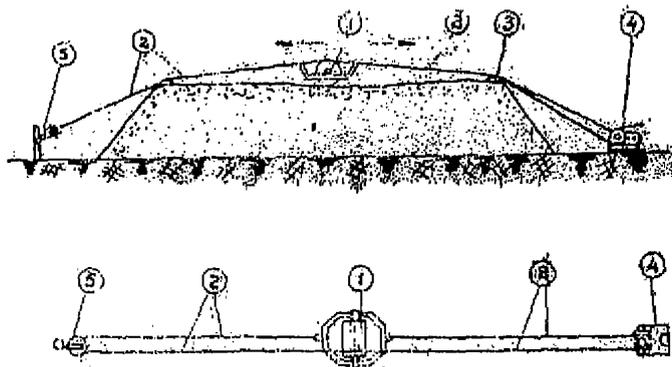
13. В зависимости от склонности углей к окислению (табл. 1) максимальная высота штабелей углей рекомендуется в следующих пределах:

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 группа	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 штабелей не должна быть выше 4 м.

14. При длительном хранении для снижения интенсивности окисления угля и предотвращения его распада в пылевую массу необходимо применять покрывные штабелей специальными составами (приложение 4). Необходимо осуществлять тщательное уплотнение в нижней части откосов штабелей и у оснований галлерей и эстакад.

15. При длительном хранении угля, не требующих последующей рассортировки, для уплотнения горизонтальных поверхностей штабелей могут быть применены катки эстакады (фиг. 1) и вибрационные трамбовки согласно фиг. 2. Для передвижения катков по поверхности штабелей можно применять скреперные и откатные лебедки согласно фиг. 3.



Фиг. 1. Уплотнение горизонтальной поверхности штабелей:

1 — каток; 2 — эстакада; 3 — скрепер или лебедка; 4 — скреперная лебедка; 5 — блок

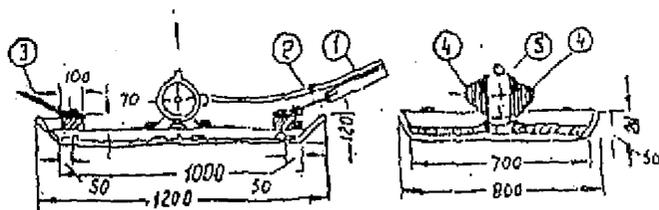
16. При длительном хранении целесообразно производить послойную укладку угля в штабель слоями толщиной до 1,5 м с равномерным распределением крупных кусков и уплотнением, по мере накопления каждого слоя, с нагрузкой 3—4 кг/см². Особенно тщательно должны быть уплотнены откосы штабеля (фиг. 3, 4).

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.

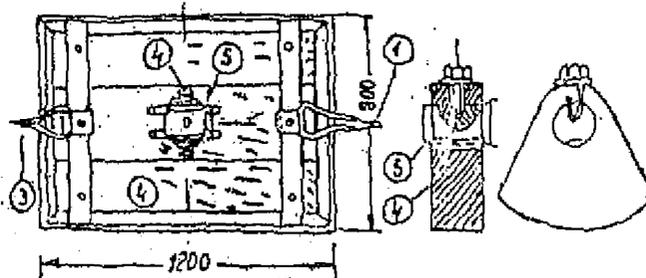
Вид сверху

Вид с торца



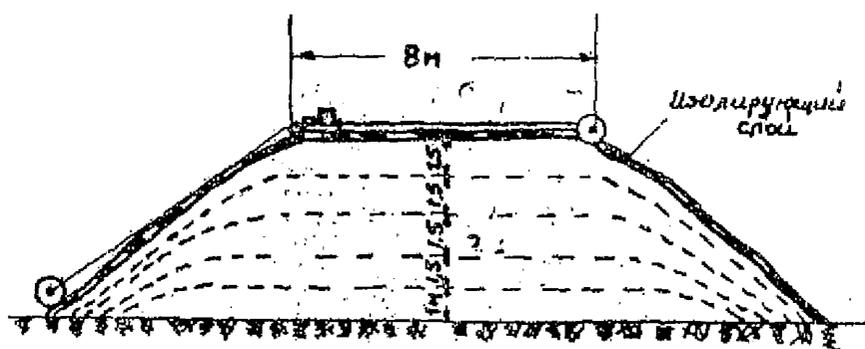
Вид с торца

Схема дебаланса

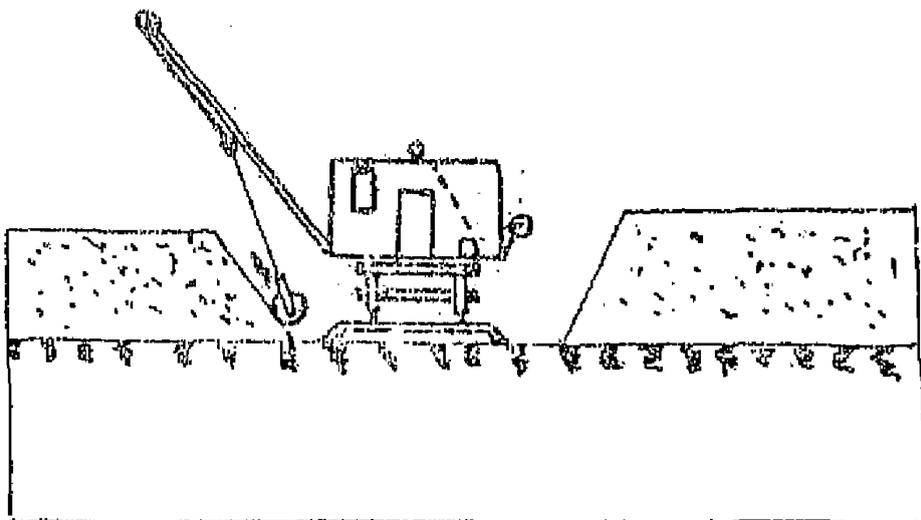


Фиг. 2. Вибрационная трамбовка:

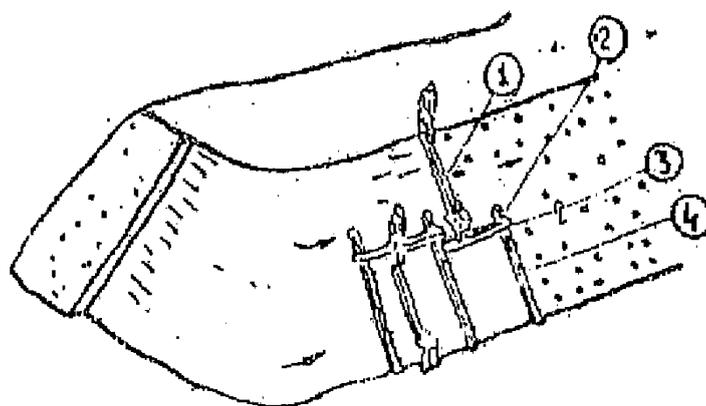
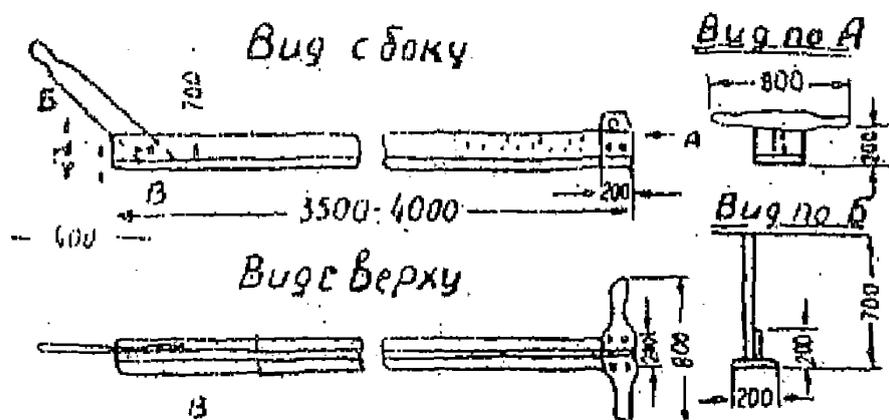
1 — шест; 2 — кабель, к электродвигателю; 3 — трос; 4 — дебаланс; 5 — электродвигатель 0,3—0,5 л. с., 1500 об/мин



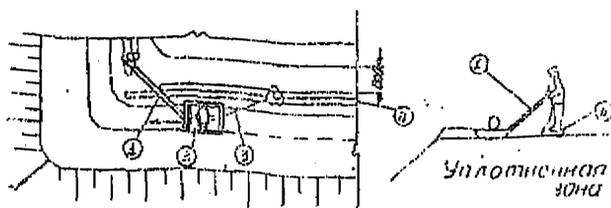
Фиг. 3. Уплотнение угля в штабеле двумя катками



Фиг. 4. Уплотнение катком откосов в штабеле угля



Фиг. 6. Уплотнение откосов штабеля:
1 - трапецока; 2 - доска; 3 - винт; 4 - прошивка для ручки

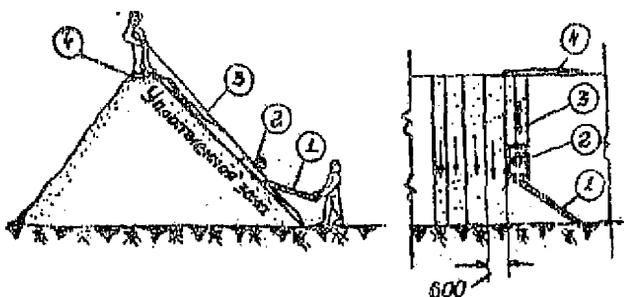


Фиг. 6. Уплотнение горизонтальных поверхностей штабеля вибрационной трамбовкой:

1 — шест; 2 — вибрационная трамбовка; 3 — трос; 4 — доски для прохода рабочих

Разрез по штабелю

Вид сбоку



Фиг. 7. Уплотнение откосов штабеля вибрационной трамбовкой:

1 — направляющий рычаг; 2 — вибрационная трамбовка; 3 — канат; 4 — колесные доски

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

20. Сортные угли (ГК, ГО, ДК, ДО, ВК, БО, ОСК, ССК, ССО, ТК и ЖК) и антрациты (АП, АК, АО, АМ, АС), а также обогащенные угли (сортные 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

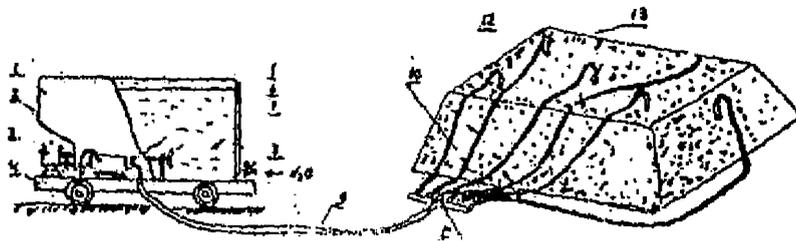
снижения интенсивности окисления рекомендуется также применять изолирующие покрытия штабеля угля (приложение 4).

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 сложенных 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;

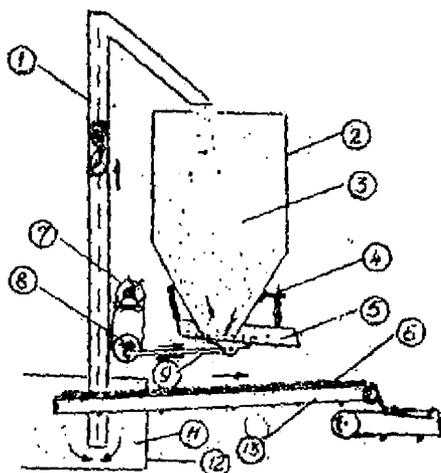


Фиг. 8. Схема обработки угля в штабеле водными растворами и суспензиями ингибиторов с применением передвижной насосомесительной установки: 1 — грузовик; 2 — бункер; 3 — электронасос; 4 — рама; 5 — манометр; 6 — шланг; 7 — носовой распылитель или суспензия; 8 — раствор; 9 — суспензия; 10 — резиновое ведро; 11 — распылитель; 12 — штабель; 13 — тент; 14 — коллектор

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 шрибитом:

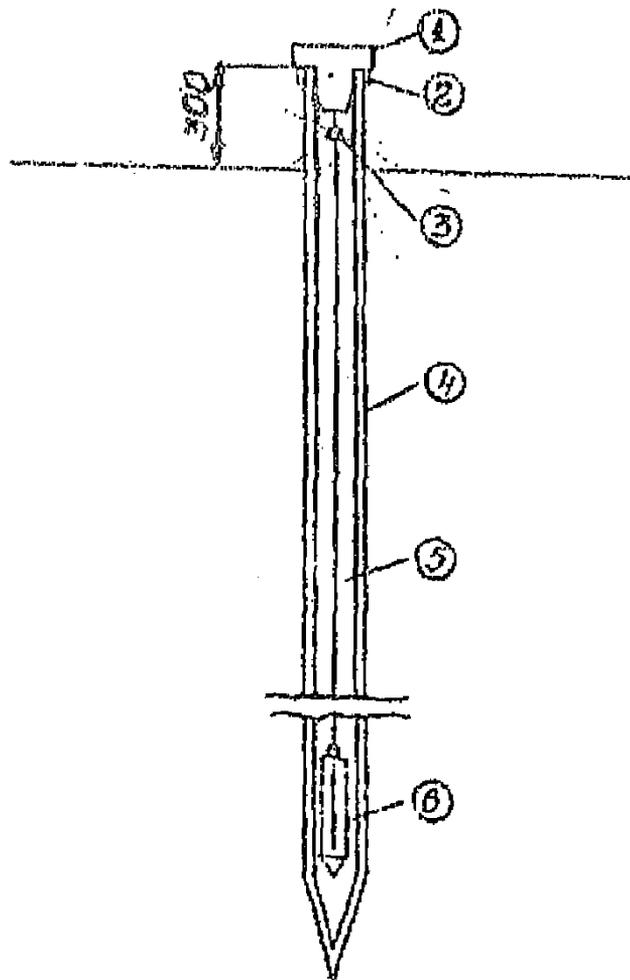
1 - вертикальный пылевой конус; 2 - бункер; 3 и 11 - порошкообразный шрибит; 4 - регулятор уровня шрибита; 5 - подставка шрибита; 6 - шрибит; 7 - электродвигатель; 8 - эксцентрик; 9 - шестерня; 10 - лоток угля после обработки шрибитом; 12 - емкость; 13 - электрический двигатель.

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

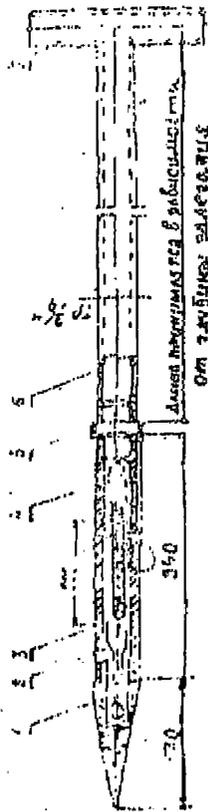
23. Для измерения температуры угля в штабеле рекомендуется применять переносный термометр (фиг. 11) или ртутный термометр лабораторного типа со шкалой до $\pm 150^{\circ}\text{C}$.

В случае измерения температуры угля с помощью термометри 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 ра-



Фиг. 10. Температурная труба:
 1 — деревянная пробка; 2 — кольцо для укрепления
 трубы; 3 — кольцо для шнура; 4 — труба диаметром
 30 мм; 5 — шнур; 6 — термометр



Фиг. 11. Термометр

а — рукоятка; б — трубка с пружинным штоком; в — трубка с термоэлементом; г — трубка с термоэлементом; д — трубка с термоэлементом; е — рукоятка

стоянии одна труба от другой не более 25 метров.

При исследовании при скалировании условий при добыче угля в австралийских порфиритовых шпайбах АИП, шахтах Т. Экибастукинского ССЗ условия же для труб для измерения температуры углей может не производиться. В целях удобства определения температуры углей при контрольных проверках рекомендуется иметь переносный термометр.

Установка труб и штабелей должна производиться так, чтобы концы их не доходили до нижнего основания штабеля на расстоянии $\frac{1}{3}$ высоты штабеля.

Каждая труба должна иметь присвоенный номер, который представляется 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 капсулу с машинным маслом, прикрепленный к металлическому чехлу термометра. Расстояние от стенок масляного, капсула 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°C, контрольные замеры для углей всех групп производятся не реже двух раз в сутки. При обнаружении в штабеле углей с температурой 60°C и более или при повышении температуры со скоростью 5°C 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 термомуш (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 самонагрева, влажных нитей, исчезающих с восходом солнца;

б) появление белых нитей, исчезающих при выпадении дождя;

в) появление невысыхающих влажных нитей;

г) появление озолотившегося угля;

д) появление пара и запаха продуктов разложения угля;

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

30. При обнаружении появившихся в штабелях угля очагов самонагрева угля с температурой выше 30—35°C 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 нагрева не дало результатов и температура угля продолжает увеличиваться, доходит до 50—60°C, необходимо немедленно приступить к удалению из штабеля всего нагретого угля, складывая на свободном месте в отдельные штабелю высотой не более 1,5—2 м.

32. При возникновении очагов нагрева угля с температурой 60°C 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 иттенциция, 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% водной 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 углю железным трубам с отверстиями (рис. 8).

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

до оси ближайшего ж. д. пути не менее 2,5 м;

до полуотстойных и полусторяемых эстакад и сооружений не менее 15 м;

до сторяемых эстакад и сооружений не менее 20 м;

до складов смазочных, осветительных материалов и жидкого топлива, а также десных складов не менее 60 м

до нефтесодержащих шланг, шурфов и присоединя 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 занятых 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 до наступления предельного срока хранения, его дальнейшее пребывание на складе может быть разрешено только сданным приказом.

VI. Учет и проверка запасов угля на складе

37. На каждом угольном складе должна вестись книга (проиндексированная и пронумерованная) учета запасов угля до формы, 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 влажность угля, процент серы и процент видимой породы. Данные по влажности 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 видной 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 проверки утверждается руководством предприятия.

42. Определение объемного веса угля, отдельно для свежего и слежавшегося угля и битуминозности 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 порядке, и вносятся в журнал учета. ~~Акты проверки и акты учета~~ ~~полностью соответствуют требованиям инструкции~~ ~~и являются первичными документами~~ ~~руководитель предприятия, начальник ОТК и заведующий угольным складом.~~

~~Акты проверки и акты учета являются первичными документами~~
 От заведующего угольным складом, отбрасывается подписка о материальной ответственности за сохранность топлива.

ЖУРНАЛ

Учета температурных наблюдений над штабелем угля на шахте № 1

Штабель № 8

Дата окончания образования
штабеля 1 сентября 1969 г.

№№ в/к	Дата замера	Место замера № контрольной точки	Глубина замера от поверхности штабеля в метрах	Температура угля в градусах Цельсия	Фамилия произ- водившего 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 г. Леонтьев 14/VIII в 18 час.
2	14/VIII	2	4,2	15	"	

КНИГА УЧЕТА

запасов угля на складе шахты № 1

Марка угля «Д»

Штабель № 8

№№ п/п	Дата	Поступило угля в шта- бель из шахты (тонн)				Отгружено на штабелях угля (тонн)				Наличие угля в штабеле (тн)	Зольность (% %)	Расписка дежурных по поверхности и складам
		I смена	II смена	III смена	Всего	I смена	II смена	III смена	Всего			
1	20 XI	120	115	—	235	—	—	250	230	8745	13,0	
Натурная проверка запасов при объемном весе угля 0,83 г/м ³ составила												
										8736	13,2	

Таблица

Химические вещества — ингибиторы, тормозящие окислительные процессы в углях

Наименование вещества	Концентрация растворов, суспензий, эмульсий, %	Величина добавки растворов, суспензий, эмульсий в весовых % к весу угля
Суспензия известня $\text{Ca}(\text{OH})_2$	от 1 до 3	3
Бикарбонат кальция $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	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 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	от 1 до 3	3
Жидкое стекло натровое Na_2SiO_3	от 0,5 до 1	3
Аммониаг натрия — отход Щейнского комбината	от 0,5 до 1	3
Жаф — жидкие алкилфенолы — отход Ярославского завода лакокрасочных материалов (Магут *)	от 0,5 до 1	3

*) Магут, подогретый до 70—100°C, с помощью распыливающего устройства подается в уголь в конце потока (на ленте) или сразу же после осушения его в угольный барабан (на конусе) в количестве от 0,1 до 1 весовых процентов к весу угля.

Приложение № 4

Таблица

Поверхностные покрытия штабелей угля

Наименование покрытия	Состав	Толщина пленки на штабеле угля, мм или количество реагента, наносимого на м ² поверхности
Суспензия гашеной извести	3--4%-ной концентрации	3 мм
Битумно-санистая паста	Битум марки Ш до 45% гашен 30% вода 25%	2--3 мм
Битумное	Марка Ш	5 мм
Дорожная смола	—	16 литров на м ²
Смесь углистой мелочи с жасутом или отработанными маслами	Мелочь — 3% отработанные масла — 97%	25--50 мм
Полыгалициновая пленка	—	—
Водо-маслянистые эмульсии	Мелочь — 30--40% вода 70--60%	2--3 мм

ИВЦ. п/о "РУ". Зах. 1511. Тир. 25