МИНИСТЕРСТВО
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Нормы технологического проектирования угольных и сланцевых шахт и разрезов

РАЗДЕЛ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УГЛЯ

ВНТП 41-84

Минуглепром СССР

Москва 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ И РАЗРЕЗОВ

Раздел "Контроль качества угля"

ВНТП 4I - 84
Минуглепром СССР

Утверждены Минуглепромом СССР
протоколом от 2I.II.84.

Согласованы Госстроем СССР
письмом от 2I.05.84 № АД-2432-20/3

Москва I985

Раздел норм технологического проектирования угольных и сланцевых шахт и разрезов "Контроль качества угля" разработан институтом "Южгипрошахт".

С вводом в действие настоящего раздела норм утрачивает силу раздел 24 "Технический контроль" "Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик", утвержденных Минуглепромом СССР 18.04.73.

Министерство угольной промышленности СССР (Минуглепром СССР)	Нормы технологического проектирования угольных и сланцевых шахт и разрезов Раздел "Контроль качества угля"	ВНТП 4I - 84 Минуглепром СССР Взамен раздела 24 "Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и ОФ" издания 1973 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании вновь строящихся, реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых шахт и разрезов Минуглепрома СССР, а также в проектах подготовки новых горизонтов и участков.

I.2. При проектировании средств контроля качества угля кроме требований настоящих норм следует учитывать требования действующих ГОСТ, а также других общесоюзных и ведомственных нормативных документов, инструкций, правил безопасности и технической эксплуатации.

I.3. Контроль качества угля и сланца[x)] на шахтах и разрезах предусматривается для обеспечения показателей качества добываемого угля и реализуемой продукции, соответствующих требованиям стандартов, технических условий и других нормативных документов.

I.4. Контроль качества угля включает процессы отбора и разделки проб добываемого и отгружаемого угля, а также аппаратурные методы контроля.

---

x) Далее для краткости упоминается только уголь.

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом угольной промышленности "Центрогипрошахт"	Утверждены Минуглепромом СССР протоколом от 2I.II.84	Срок введения в действие 0I.05.85

I.5. Точки отбора проб и периодичность опробования следует принимать в соответствии с действующими ГОСТ, а при их отсутствии - на основе рекомендаций и разработок научно-исследовательских институтов.

I.6. Выбор оборудования для отбора и разделки проб следует производить с учетом:

надежности, работоспособности, удобства и безопасности обслуживания;

обеспечения высокой степени механизации и автоматизации всего технологического процесса контроля;

применения лучших образцов машин отечественного производства, отвечающих современным требованиям и достижениям научно-технического прогресса.

2. ВИДЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.I. Для коммерческого расчета с потребителями по качеству отгружаемой продукции проектом должно предусматриваться определение зольности, массовой доли общей влаги рабочего топлива, низшей теплоты сгорания рабочего топлива (для сланцев и экибастузских углей), массовой доли минеральных примесей.

Контроль указанных показателей следует предусматривать в соответствии с требованиями:

определение зольности - ГОСТ II022, II055;

определение влажности - ГОСТ II0I4, II056;

определение содержания серы - ГОСТ 8606 (СТ СЭВ1462);

определение теплотворной способности энергетического топлива - ГОСТ I47 (СТ СЭВ1463).

2.2. Периодически в соответствии с ГОСТ II37 и ГОСТ I9I6 горная масса должна контролироваться на содержание в классе +25 мм минеральных примесей (вмещающих пород, серного колчедана и др.) и мелочи.

2.3. Кроме указанного в пп. 2.I и 2.2 проектом должен предусматриваться технологический контроль качества горной массы и товарной продукции, включающий:

2.3.I. На шахтах и разрезах:

периодический отбор и анализ пластовых проб с целью установления характеристики качества разрабатываемых пластов и эксплуатационных проб для разработки норм качества добываемого угля;

систематический отбор и анализ проб угля, выдаваемого участками, экскаваторными бригадами, и сравнение полученных данных с установленными нормами.

2.3.2. Дополнительно на разрезах:

в случае технической необходимости - опережающее опробование (перспективное и оперативное);

систематический контроль за технологическими процессами добычи и складирования угля.

2.4. Контроль товарной продукции включает:

отбор расчетных проб - для коммерческих расчетов с потребителями за топливо по качеству;

отбор контрольных проб - для определения соответствия фактических показателей показателям, регламентируемым ГОСТ или техническими условиями (см. ГОСТ 1137);

приготовление сборных проб - для получения среднемесячных показателей качества отгруженной продукции по отдельным классам и маркам.

2.5. Контроль качества товарной продукции производится:

при передаче угля на ЦОФ или ГОФ, имеющие контрольный опробовательный пункт (КОП), - на указанном пункте;

при отгрузке угля на ЦОФ, не имеющую КОП, или непосредственно потребителям (ОФ Минчермета и т.п.) - на шахте или разрезе перед погрузкой;

при передаче угля на ГОФ, не имеющую КОП, - на транспортном тракте от шахты или разреза к ГОФ;

при наличии в составе шахты или разреза ОФ - перед погрузкой угля в железнодорожные вагоны после обогащения.

2.6. Для оперативного контроля с целью направленного воздействия на технологический процесс добычи и обработки угля и предварительного контроля качества угля, отгружаемого шахтой или разрезом на ОФ, имеющие КОП, следует предусматривать аппаратурные методы контроля, обеспечивающие непрерывное определение качества непосредственно в транспортных потоках (при наличии серийного выпуска требуемой аппаратуры).

2.7. Независимо от применения аппаратурных методов для контроля качества товарной продукции, для коммерческих расчетов с потребителями, определения нормативных данных качества добываемого и отгружаемого угля и контроля качества угля, добываемого каждым участком (бригадой), для определения показателей его работы проектом должны предусматриваться механические мето-

ды отбора и разделки проб.

3. МЕСТА ОТБОРА И РАЗДЕЛКИ ПРОБ. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

3.1. Отбор пластовых проб, предназначенных для установления строения и качества пласта и его составных частей, должен предусматриваться в соответствии с требованиями ГОСТ 9815 из очистных и подготовительных выработок шахт и забоев разрезов.

3.2. Впредь до освоения серийного выпуска средств механизации отбора пластовых и участковых проб на шахтах следует предусматривать использование для этих целей средств малой механизации.

3.3. Для отбора проб из забоев разрезов следует предусматривать использование машин типа МПБС или других, предназначенных для этих целей пробоотбирателей.

3.4. Отбор эксплуатационных проб для производства ситовых анализов (по ГОСТ 2093), определения качественных показателей угля и содержания минеральных примесей размером крупнее 25 мм должен производиться:

на шахтах-на каждом участке по ГОСТ 16094 или из потока в местах перепада топлива, с ленточных конвейеров и от погруженного в транспортные средства топлива по ГОСТ 10742;

на разрезах-из блоков, уступов и других выработок, проходимых по пласту, в соответствии с ГОСТ 16094.

3.5. Для перспективной оценки качества угля на разрезах следует предусматривать опробование годового объема намечаемых к выемке запасов самоходными буровыми установками типа СБУДМ-150-ЗИВ или другим предназначенным для этих целей серийно изготовляемым оборудованием.

Для оперативного планирования горных выработок должно предусматриваться опробование квартального объема подготовленных к выемке запасов передвижными буровыми установками типа УГБ-50М.

Отобранные пробы должны доставляться в проборазделочную для их дальнейшей обработки.

3.6. Отбор проб товарной продукции должен производиться по ГОСТ 10742.

На разрезах при отсутствии технической возможности отбора проб по указанному ГОСТ отбор проб следует предусматривать пробоотборниками грейферного типа (ПГС).

При соответствующем обосновании допускается производить отбор проб методом бурения скважин или бороздовым опробованием с применением уступных пробоотборников (при крутом падении пласта).

3.7. Ручной отбор проб допускается при контрольном опробовании погруженного топлива.

3.8. Выбор типа пробоотбирателя для механического отбора проб следует производить с учетом характера опробуемого материала, производительности контролируемого потока и целесообразного места установки пробоотбирателя.

В проектах должны применяться пробоотбиратели, отвечающие требованиям отраслевого стандарта ОСТ 24.082.03, а также вновь разработанные образцы, не вошедшие в ОСТ, но прошедшие промышленные испытания и рекомендуемые к внедрению.

3.9. В проектах техкомплексов поверхности шахт следует предусматривать пробоотбиратели: для отбора проб на перепаде потока – ковшовые, для отбора проб с ленточных конвейеров – маятниковые.

3.10. Выбор типа машин для подготовки проб должен производиться в соответствии с ГОСТ 13812 в зависимости от характеристики обрабатываемого материала (крупности и влажности) и требований, предъявляемых к конечным пробам.

3.11. Во избежание поломки проборазделочных машин проектом должна предусматриваться установка перед ними устройств для извлечения металлических предметов из потока угля.

3.12. При производительностях опробуемых потоков свыше 500 т/ч либо обработке проб углей различных марок должна предусматриваться установка резервной машины для обработки проб.

3.13. Для обеспечения ритмичной работы комплекса контроля качества и возможности производить профилактический ремонт или чистку машины без остановки транспортного потока и прекращения отбора проб, проектом следует предусматривать установку перед проборазделочными машинами воронок емкостью 1–1,5 т.

3.I4. Контроль угля на содержание минеральных примесей крупностью + 25 мм и мелочи должен предусматриваться механизированным способом с помощью установки типа ОВП.

3.I5. Для оперативного контроля зольности аппаратурными методами следует применять радиационные приборы, прошедшие промышленные испытания и рекомендуемые к внедрению.

Проект контроля качества аппаратурными методами следует выполнять в соответствии с РТМ I2.23.027 "Перспективные схемы контроля зольности добываемых и отгружаемых углей с использованием аппаратурных методов контроля" (ДонУГИ, I982г.).

3.I6. Выносные блоки контроля зольности добываемых или предварительного контроля отгружаемых углей следует устанавливать непосредственно у мест контроля угля. Для оперативного получения информации о качестве отгружаемого угля установка вторичных приборов (вычислительных блоков и цифропечатающих устройств) должна предусматриваться в помещении оператора погрузки.

3.I7. Для контроля за соблюдением установленных норм качества угля и хранения арбитражных проб на поверхности шахты (разреза) должна быть предусмотрена механизированная проборазделочная, располагаемая, как правило, в блоке вспомогательного ствола (перечень оборудования проборазделочной приведен в обязательном приложении I).

3.I8. В проборазделочной должны предусматриваться следующие площади помещений:

помещение для обработки и разделки проб до лабораторных - 72 $м^2$;

помещение для разделки проб до аналитических - 9 $м^2$;

фракционная - 36 $м^2$;

комната для приготовления хлористого цинка - 9 $м^2$;

сушильная - 6 $м^2$;

комната мастеров - I2 $м^2$;

арбитражная - 6 $м^2$.

Примечание: указанные размеры площадей помещений проборазделочной могут уточняться в зависимости от условий компоновки.

3.19. Доставку проб в проборазделочную следует предусматривать:

на шахтах – в вагонетках или на платформах;

на разрезах – ленточным конвейером или автотранспортом.

Остатки проб должны механизированным способом возвращаться в технологический процесс.

3.20. Для накопления отобранных в шахте проб в местах концентрации грузопотоков (в околоствольном дворе, у ствола, у скатов) должны предусматриваться специальные камеры площадью около 5 $м^2$ для хранения контейнеров с пробами.

Операции по транспортированию контейнеров с пробами должны проектироваться с использованием соответствующих грузоподъемных средств и внутришахтного транспорта.

3.21. В отдельных случаях (при значительных объемах участковых проб, при реконструкциях, углубках и пр.) допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании предусматривать подземную проборазделочную для участковых проб.

3.22. Обработку проб, отобранных на поверхности шахт и разрезов, следует предусматривать механизированным способом непосредственно в местах отбора. При этом должна быть обеспечена работа проборазделочного комплеса (пробоотборник – машина) в автоматическом режиме, увязанном с работой технологического тракта.

3.23. Для оперативного получения предварительной информации о зольности отгружаемой продукции и контроля зольности добываемых углей в проборазделочной должна предусматриваться установка экспрессанализатора зольности типа ЭАЗ.

3.24. Для производства химического и петрографического анализов, определения показателей пластометрических, коксуемости, выхода летучих и других показателей, требуемых ГОСТ и ТУ, проектом должна предусматриваться химлаборатория, располагаемая, как правило, в блоке с проборазделочной.

Возможность централизации производства указанных анализов в групповой химлаборатории производственного объединения должна оговариваться в задании на проектирование.

Перечень помещений химлабораторий, их площадей и оборудования приведен в приложениях 2 (рекомендуемом) и 3 (обязательном).

Приложение I
Обязательное

Оборудование для проборазделочной
шахтных проб

Помещение для обработки и разделки проб до лабораторных

I. Машина для подготовки проб МПЛ-I50 или МПЛ-300 мм
2. Грохот ГВ-06 или установка для определения мелочи ОВП
3. Плита для разделки проб
4. Ситовой анализатор $236^{Б}$- ГР
5. Весы товарные или платформенные
6. Весы ВНЦ-2

Помещение для обработки и разделки проб до аналитических

I. Машина для подготовки проб МЛА-3
2. Весы ВНЦ-2

Фракционная

I. Стол-помост с бачками для расслоения в хлористом цинке
2. Дешламатор
3. Весы ВНЦ-2

Комната для приготовления хлористого цинка

I. Выпариватель
2. Центрифуга
3. Электроплитка
4. Весы ВНЦ-2
5. Вытяжной шкаф

Сушильная

I. Сушильная печь

Арбитражная

I. Стеллажи

Комната мастеров

I. Конторская мебель

Примечание: типы машин и приборов могут уточняться
проектом

Приложение 2
Рекомендуемое

Площади помещений химлаборатории

№№ п/п	Наименование помещений	Площади, $м^2$
I.	Комната приема проб	9
2.	Арбитражная	9
3.	Кубово-моечная	I8
4.	Кладовая посуды	9
5.	Весовая	I8
6.	Аналитическая газа и воды и серная	I8
7.	Аналитическая угля	36
8.	Муфельная	36
9.	Кабинет заведующего	I8
I0.	Комната приема пищи	I8
II.	Калориметрическая	I8
I2.	Распределительный пункт	Определяется проектом
I3.	Венткамера	-"-

Приложение 3
Обязательное

Основное оборудование химлаборатории

Наименование оборудования	Тип
Весы аналитические	ВЛР-100 Г
	ВЛР-200 Г
	ВЛО-5 кг
	ВНЦ-2
Ситовый анализатор	$236^{Б}$-ГР
Мойка	МЛ-1
	МЛ-2
Комбинированная баня	БКЛ
Нагреватель колб	НКУ
Вытяжной шкаф	-
Калориметрическая бомба	В-0,8М
Электроплитка	ЭПШ1,6/2
Сушильный шкаф	СНОЛ
	СУОЛ

Примечание: указанные типы могут уточняться проектом.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Общие положения	3
2. Виды и методы контроля	4
3. Места отбора и разделки проб Технические средства контроля	6
Приложение I. Оборудование для проборазделочной шахтных проб . .	I0
Приложение 2. Площади помещений химлабораторий	II
Приложение 3. Основное оборудование химлабораторий	I2

Отпечатано ротапринтной мастерской института "Центрогипрошахт"
ул. Петра Романова, I8. Подписано в печать 28.04.85 г.
Заказ 67. Тираж I25 экз. Цена 60 коп.

gost.e-ecolog.ru