

П.Т. СКЛЯР, Ю.Н. ФИЛИППЕНКО, кандидаты техн. наук,

О.В. МОИСЕЕНКО

(Украина, Луганск, ГП "Укрнииуглеобогащение")

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ УГЛЯ И УГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ ДО ОТГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

В мировой практике добычи и переработки угля большое внимание уделяется качеству товарной продукции, её соответствию запросам потребителей, требованиям охраны окружающей природной среды и нормативной документации, поэтому по заказу Министерства энергетики и угольной промышленности Украины ГП "Укрнииуглеобогащение" разработано "Положение о комплексной системе контроля качества угля и угольной продукции от очистного забоя до отгрузки потребителям" (далее Положение). Это Положение устанавливает требования к единой отраслевой структуре, основные задания и функции, права, обязанности и ответственность служб качества угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий.

Разработанное Положение о комплексной системе контроля качества угля и угольной продукции от очистного забоя до отгрузки потребителям состоит из следующих разделов:

а) положение о службе качества, включающее: Положение о структурном подразделении "Управление технического контроля качества угля", Положение о контрольно-опробовательном пункте контроля качества рядового угля, Положение об отделе технического контроля, который входит в состав управления, Положение об отделе технического контроля угледобывающего, углеперерабатывающего (углеобогатительного, брикетного) предприятия;

б) типовая структура служб качества угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий;

в) методика организации контроля качества угля на угледобывающих и углеперерабатывающих предприятиях с указанием современных устройств для определения показателей качества угольной продукции;

г) методика осуществления входного контроля на предприятиях потребителей угольной продукции службами качества предприятий Министерства энергетики и угольной промышленности Украины;

д) положение о браковке работ при нарушении технологии выемки угля по очистным и подготовительным забоям;

ж) норматив численности служб качества (отделов технического контроля и углехимических лабораторий) для угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий.

Принципиальные схемы опробования угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий приведены в таблицах 1 и 2. Общая схема контроля и управления качеством угольной продукции от очистного забоя до потребителя, разработанная институтом, представлена на рисунке.

Випробування та контроль

Таблиця 1

Принципиальная схема опробований углеобогащительных предприятий

Операция, продукты	ДСТУ (ГОСТ)	Показатели, которые подлежат определению	Периодичность опробований	Ответственные за исполнение опробований
1 Углеприём рядовой уголь, поступающий из шахт и разрезов	ДСТУ 4096 ГОСТ 1916 ДСТУ 4082 ДСТУ 3550	Зольность Общая влага Общая сера Содержание минеральных примесей и мелочи Гранулометрический и фракционный состав	От каждой партии при поступлении угля в железнодорожных вагонах От сменной или суточной выдачи при подаче угля конвейерами или вагонетками Один раз в квартал	Пункт централизованного опробования ОТК
2 Предварительная классификация шихта рядового угля перед подготовительной классификацией	ДСТУ 4096 (из потока)	Зольность Общая влага	1 раз в смену (при автоматическом измерении – непрерывно)	ОТК
3 Тяжелосреднее обогащение магнетитовая (тяжелая) суспензия	-	Плотность суспензии на входе и выходе сепаратора, кг/м ³	1 раз в смену (при автоматическом измерении – непрерывно)	Оператор сепаратора
концентрат, отходы	ДСТУ 4096 (из потока) ДСТУ 3550	Зольность Фракционный состав	Каждый час (или 1 раз в смену)	Оператор сепаратора
4 Отсадка питания	ДСТУ 4096 (из потока) ДСТУ 3550	Зольность Фракционный состав	Каждый час	Оператор отсадочных машин
концентрат, пром-продукт, отходы	ДСТУ 4096 (из потока) ДСТУ 3550	Зольность Содержимое легких и трудных фракций	Каждый час	Оператор отсадочных- вальных машин

Таблиця 2

Принципиальная схема опробования угледобывающих предприятий

Название пробы	ДСТУ (ГОСТ)	Показатели, которые подлежат определению	Периодичность опробования и метод отбора проб	Назначение результатов опробования
1	2	3	4	5
Пластовые	ГОСТ 9815	зольность (A^d , %); действительная плотность (d , кг/м ³); общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %); выход улетучивающих веществ (V^{daf} , %); массовая доля общей серы (S_t^d , %); теплота сгорания (Мдж/кг (ккал/кг)); пластометрические показатели; петрографические показатели	В каждом очистительном забое не менее одной пробы в квартал, в каждом подготовительном - не менее одной пробы в квартал, но не более чем через 300 метров. Механизованный и ручной	Для характеристики строения и качества пластов

Випробування та контроль

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5
Эксплуатационные	ГОСТ 16094	- зольность (A^d , %); - общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %)	1 раз в квартал. Механизированный и ручной	Для расчетов ожидаемых показателей качества и расчетов с потребителями
	ДСТУ 4082	- ситовый анализ	1 раз в 6 месяцев	Для определения Гранулометрического состава
	ДСТУ 3550	- фракционный анализ	1 раз в 6 месяцев	Для определения обогащаемости угля
Пробы для предварительного контроля	ГОСТ 1137	- зольность (A^d , %); - общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %)	От каждой партии. Механизированный и ручной	Для характеристики топлива, предназначенного к отправлению
Товарные (расчётные)	ГОСТ 1137	- зольность (A^d , %); - общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %)	От каждой партии. Механизированный и ручной	Для расчетов за топливо по качеству
Пробы от угля, который отгружается на склад и со склада	Инструкция по эксплуатации складов для хранения угля на шахтах, карьерах, ОФ	- зольность (A^d , %); - общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %)	При загрузке и отгрузке. Механизированный и ручной	Для учета качества топлива на составе
Пробы для браковки добычных работ	Инструкция по браковке работ в очистных забоях	- зольность (A^d , %); - общая влага на рабочее состояние топлива (W_t^r , %)	Каждый день. Механизированный и ручной	Для контроля качества добычных работ

Одним из разделов Положения является "Методика осуществления входного контроля на предприятиях потребителей угольной продукции".

Входной контроль проводят на предприятиях потребителей продукции с целью предотвращения потребления продукции, которая не отвечает требованиям нормативных документов и нормативно-технической документации, ожидаемым показателям качества угля, договоров на поставки и другим установленным требованиям.

Показатели качества продукции, которые контролируются, периодичность и вид контроля определяют, исходя из стабильности качества продукции предприятий поставщиков за предыдущий период и согласно требованиям нормативной документации. При регулярных поставках одному и тому же потребителю, по согласованию заинтересованных сторон, предприятие поставщик проводит периодическое опробование угля и отгружаемой продукции.

Входной контроль продукции поводится непрерывно или выборочно.

Основными задачами входного контроля являются:

- проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, которая удостоверяет её качество и количество;
- контроль соответствия качества продукции требованиям нормативной и нормативно-технической документации;
- накопление статистических данных о фактическом уровне качества получаемой продукции.

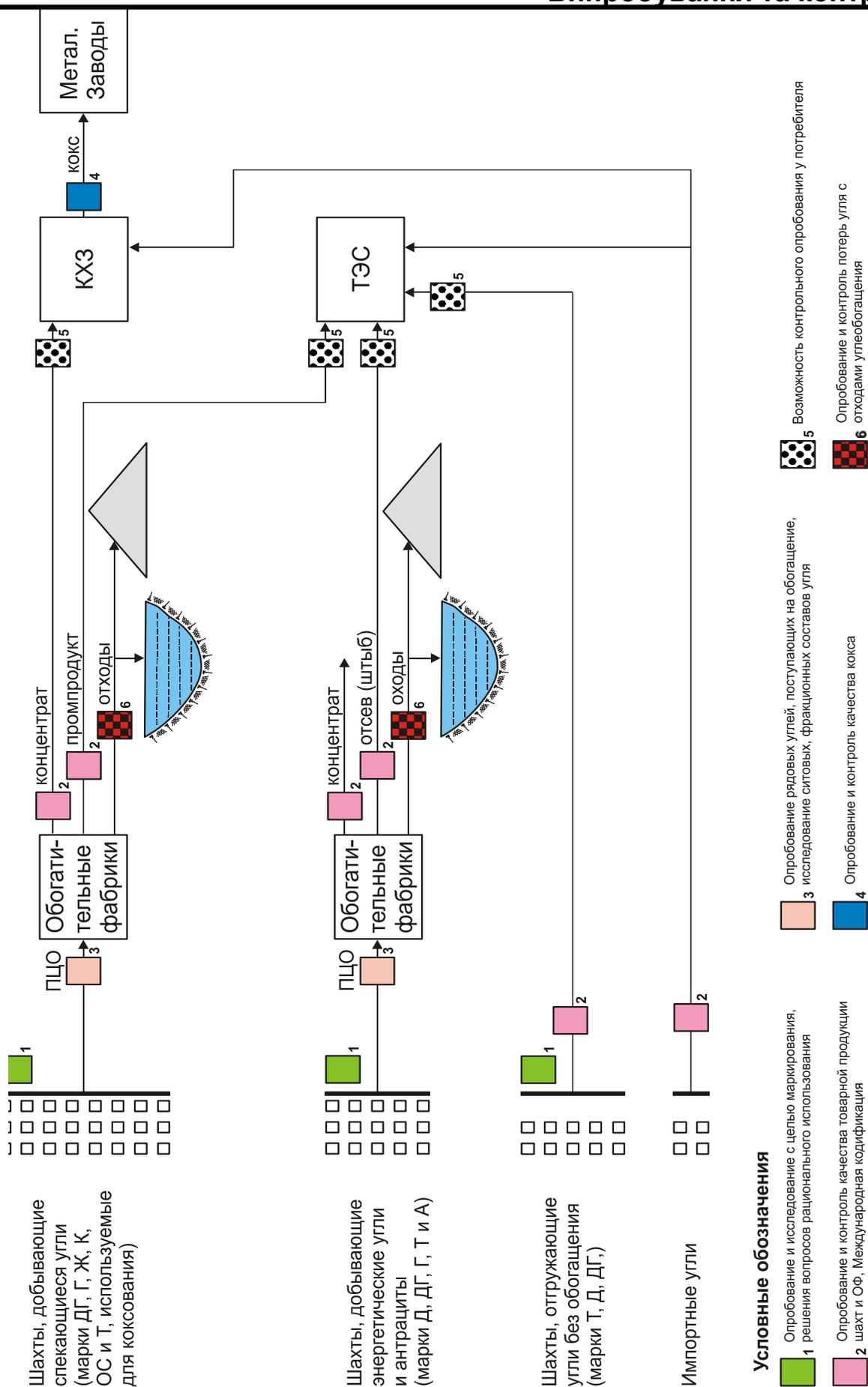


Схема контроля качества угля и продуктов обогащения (от забоя до потребителя)

Випробування та контроль

"Положение о комплексной системе контроля качества угля и угольной продукции от очистного забоя до отгрузки потребителям" включает "Положение о браковке работ при нарушении технологии выемки угля по очистным и подготовительным забоям". Положение о браковке работ устанавливает правила и порядок браковки угля и работ на угледобывающих предприятиях с целью улучшения качества угля и выполняемых работ.

Это Положение обязательно для руководящих, инженерно-технических работников, горных мастеров и специалистов отделов технического контроля угледобывающих предприятий.

Основанием для браковки угля и работ являются отступления от утвержденных проектов ведения горных работ, правил технической эксплуатации, других нормативных документов, которые определяют технические условия и технологию ведения горных работ на угледобывающем предприятии. Расчеты ожидаемых средних и ожидаемых предельных показателей качества угля проводят согласно СОУ 10.1.00185755.001-2004 "Вугілля буре, кам'яне та антрацит. Методика розрахунку показників якості" и должно осуществляться каждым угледобывающим предприятием.

Начальники участков, их заместители, механики, их заместители, горные мастера, а также начальник и мастера ОТК обязаны ознакомить работников со следующими документами:

- положением о браковке работ, разъяснить, что отступления приводят к ухудшению качества добываемого угля, и как следствие, потери объемов производства товарной угольной продукции;
- техническими условиями работ и порядком их выполнения;
- техническими паспортами, чертежами и инструкциями.

Специалисты обязаны проводить разъяснительную работу среди рабочих о недопущении нарушений технологии ведения очистных работ и выпуска угля, который не отвечает установленным требованиям.

Директор и главный инженер угледобывающего предприятия обязаны обеспечить контроль качества выполняемых работ при добыче угля. Контроль качества выполняемых работ должен проводиться каждую смену горными мастерами и мастерами ОТК, и каждый день инженерно-техническими работниками участков и цехов на каждом рабочем месте с принятием мер по своевременному устранению отступлений от технических требований.

Контроль за прямолинейностью забоев, лав, мощностью пласта, срывами земника и отбойной пачки угля, засорением боковыми породами, правильностью подвигания лавы, направлением подвигания, сечением подготовительных забоев, профилем колеи должен систематически проводиться инженерно-техническими работниками участков и периодически работниками маркшейдерской службы и службы ОТК угледобывающего предприятия. Контроль качества угля, который добывается, (выполнение ожидаемых показателей качества) во время рабочей смены возлагается на инженерно-технических работников (начальников смены, начальников участков), горных мастеров, мастеров ОТК, бригадиров участков, которые должны принимать оперативные меры по свое-

временному устранению нарушений технологии выемки угля. О допущенных отклонениях сообщать письменно директору или главному инженеру с доведением письменного распоряжения руководителя к исполнителям работ.

Прием и браковка всех выполненных работ выполняется инженерно-техническими работниками участков, горными мастерами и мастерами соответствующих участков непосредственно на рабочем месте в присутствии бригадира или лиц, которые выполняют работу. Окончательный прием работ производится после их полного завершения.

Прием работ по погрузке угля проводится начальником или мастером участка технологического комплекса поверхности. Контроль качества отгружаемого угля и чистоты железнодорожных вагонов осуществляет служба ОТК. Работы, которые не отвечают техническим условиям или выполнены с отступлениями подлежат браковке. Право проводить браковку работ предоставляется следующим работникам: директору и главному инженеру угледобывающего предприятия и их заместителям, главным и старшим механикам, главным энергетикам, главным экономистам, главным маркшейдерам, начальникам изменений, начальникам участков, цехов, служб, и их заместителям, помощникам, механикам участков и цехов, их заместителям, горным мастерам и мастерам ОТК. Другие инженерно-технические работники, вносят предложения по браковке.

На выявленную в производстве бракованную продукцию составляется акт. Положение о комплексной системе контроля качества угля и угольной продукции устанавливает отраслевую структуру служб качества и их подчиненность, а также численность работников каждой службы.

Нормативы численности служб устанавливают единые требования для нормирования работы и расчетов нормативной численности рабочих служб качества для угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий.

Этот документ содержит нормативы численности руководителей, профессионалов, специалистов, технических служащих и рабочих служб качества (отделы технического контроля и углехимических лабораторий) для угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий. Нормативы численности определяют явочную численность рабочих на смену при продолжительности смены на подземных работах 6 часов и на поверхности 8 часов. Явочная плановая численность рабочих определяется:

– для служб ОТК угледобывающих предприятий по нормативам численности;

– в центральных углехимических лабораториях и углехимических лабораториях угледобывающих предприятий - по нормам времени с применением поправочных коэффициентов на неравномерность поступления лабораторных проб:

а) для центральных углехимических лабораторий поправочный коэффициент – $K=1,4$;

б) для углехимических лабораторий угледобывающих предприятий $K=1,6$.

Для определения нормативной численности лаборантов углехимических лабораторий объемы выполненных работ берутся фактические за прошлый пе-

Випробування та контроль

риод (місяць, рік).

Нормативи численності розроблені з урахуванням якісного виконання робіт і дотримання Правил, встановлених для ОТК і углекислотних лабораторій. В безпеці, технічній експлуатації, промисловій санітарії, внутрішнього розпорядку підприємства, а також протипожежної безпеки.

Найменування професій працівників наведені згідно Національного класифікатора України ДК 003.

"Положення про комплексну систему контролю якості вугля і вугільної продукції від очистного забою до відвантаження споживачам" затверджено Міністерством енергетики і вугільної промисловості і діє з січня 2012 року. Положення встановлює види, методи і порядок контролю якості і робіт, норматив численності служб якості і поширюється на підприємства і організації, які належать до сфери управління Міністерства енергетики і вугільної промисловості України або до яких Міністерство здійснює корпоративне управління.

© Скляр П.Т., Филиппенко Ю.Н., Моисеенко О.В., 2012

*Надійшла до редколегії 17.04.2012 р.
Рекомендовано до публікації д.т.н. О.Д. Полуляхом*