

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

**НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПОВЕРХНОСТИ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ,
РАЗРЕЗОВ И УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК**

ВНТП 4-86

Минуглепром СССР

**Москва
1986**

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПОВЕРХНОСТИ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ,
РАЗРЕЗОВ И УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

ВНТП 4-86
Минуглепром СССР

Утверждены Минуглепромом СССР
31 марта 1986г. по согласованию
с Госстроем СССР, ГИИТ и
Госгортехнадзором СССР

Москва 1986

Нормы технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и углеобогачительных фабрик разработаны В.О. "Совзшахтопроект" (Шальнов Н.А., Зехаров А.В.), институтами "Центрогипрошахт" (Еремеев В.М., Морозов Д.А., Шейнберг С.Д.), "Донгипрошахт" (Демянко Н.М., Хугаев Т.С.), "Южгипрошахт" (Землянский Г.М.), "Днепрогипрошахт" (Каблоцкий В.С., Мильзон Э.М., Землянина Л.Ф., Френк В.Г.).

С вводом в действие настоящих норм утрачивают силу ВНП 10-78 "Комплекс обеспыливания", ВНП 13-80 "Внешний транспорт", ВНП 19-80 "Породный комплекс", ВНП 23-81 "Генеральные планы", ВНП 28-83 "Технологический комплекс поверхности", ВНП 32-83 "Санитарно-технические сооружения и калориферные установки для обогрева стволов шахт", 39-84 "Погрузочно-складское хозяйство", ВНП 41-84 "Контроль качества угля".

Разделы настоящих норм "Общие положения", "Технологический комплекс поверхности", "Породный комплекс" и "Комплекс обеспыливания" согласованы Госстроем СССР письмом от 02.12.85 № ДП-5811-20/3, ГКНТ письмом от 02.12.85 № 45-981 и Госгортехнадзором СССР письмами от 27.09.85 № 10-12/189; 30.09.85 № 10-12/190 и 04.10.85 № 10-12/196. Раздел "Связь и сигнализация" согласован Госстроем СССР письмом от 15.07.85 № АЧ-3313-20/3, ГКНТ письмом от 17.07.85 № 45-369 и Госгортехнадзором СССР письмом от 12.07.85 № 14-16/440.

Министерство угольной про- мышленности СССР (Минуглепром СССР)	Нормы технологического проектирования поверх- ности угольных и слан- цевых шахт, разрезов и углеобогачительных фабрик	ВНТИ 4-86 Минуглепром СССР Взамен ВНТИ 10-78, 13-80, 19-80, 23-83, 32-83, 39-84, 41-84
---	--	--

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы должны соблюдаться при разработке проектов строительства, реконструкции, технического перевооружения, подготовки новых горизонтов угольных и сланцевых шахт и разрезов, а также обогачительных фабрик.

1.2. Фонд времени и режим работы объектов поверхности, их машин и оборудования должен соответствовать фонду времени и режиму работы подъемных установок шахт и горнотранспортного оборудования разрезов.

1.3. Нормативную численность рабочих и ИТР следует определять по "Нормативам для расчета численности рабочих в проектах" и типовым структурам управления и штатам ИТР и служащих предприятий Минуглепрома СССР.

1.4. Проектом должна быть предусмотрена полная механизация подъемно-транспортных операций при ремонте и замене оборудования.

1.5. При проектировании промышленных площадок шахт, разрезов и обогачительных фабрик следует руководствоваться "Пособием по проектированию промышленных площадок шахт, разрезов и обогачительных фабрик".

1.6. Процессы дробления и грохочения угля, а также желоба и трубопроводы следует разрабатывать по нормам технологического проектирования углеобогачительных фабрик (ВНТИ 3-86).

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом угольной промышленности "Центрогипрошахт"	Утверждены Минуглепромом СССР 31 марта 1986г.	Срок введения в действие 1 апреля 1986 г.
--	--	---

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОВЕРХНОСТИ

Прием и обработка угля и породы.

2.1. Для приема угля и породы при выдаче их скипами необходимо предусматривать приемные бункера.

2.2. Необходимость устройства приемного бункера и его вместимость при выдаче угля конвейером должна обосновываться проектом.

2.3. При расположении угольных и породных подъемов в вентиляционных стволах с исходящей струей при всасывающем способе проветривания приемные бункера и надбункерные помещения должны предусматриваться герметическими.

Герметизацию угольных бункеров следует осуществлять, как правило, постоянным слоем угля в трубах, устанавливаемых под приемными бункерами. Высоту труб герметизации необходимо принимать от двух до трех метров в зависимости от величины депрессии и гранулометрического состава угля. При приеме высоковлажных углей допускается осуществлять герметизацию герметическими разгрузочными устройствами. Для герметизации породных приемных бункеров и надбункерных помещений следует предусматривать установку разгрузочных устройств со шлюзовой камерой. Для двухскиповых породных подъемов допускается принимать одно сдвоенное разгрузочное устройство, а также использовать в качестве емкостной части разгрузочного устройства железобетонный бункер.

2.4. Вместимость приемных бункеров скиповых подъемов следует принимать не менее 5 скипов при герметизации слоем угля и не менее 2 скипов при герметических затворах или отсутствии необходимости в герметизации.

2.5. Для выдачи угля и породы из приемных бункеров должна предусматриваться, как правило, установка качающихся питателей тяжелого типа.

2.6. Углы наклона к горизонтальной плоскости стенок воронок бункеров следует принимать:

для сухих неслеживающихся углей - не менее 50° ;

для влажных либо слеживающихся углей - не менее 60° ;

для породы - $60-70^{\circ}$ в зависимости от ее влажности и липкости.

2.7. Разгрузочные отверстия бункеров должны обеспечивать

свободное истечение материала и иметь линейный размер в одном измерении, превышающий не менее чем в 3 раза максимальную крупность кусков.

2.8. Приемные бункера следует проектировать с внутренними поверхностями, футерованными износостойчивыми материалами либо защищенными самофутеровкой.

2.9. Для шахт следует, как правило, применять технологические схемы, предусматривающие:

а) при отгрузке угля непосредственно потребителям: удаление посторонних предметов из угля крупнее 100 (150) мм (в зависимости от типа грохота, требуемого по производительности и максимальной крупности кусков в горной массе);

дробление до требуемой крупности отгружаемого угля;
механизованную выборку породы в агрегатах для очистки горной массы, машинах избирательного дробления, а при необходимости, в противочучных сепараторах или обогащение крупного угля в тяжелых средах;

б) при отгрузке угля на обогатительные фабрики:

удаление посторонних предметов из угля крупнее 100 (150) мм;
дробление крупных кусков.

Необходимость механизированной выборки породы при отгрузке угля на обогатительные фабрики металлургической промышленности должна определяться технико-экономическим сравнением вариантов.

2.10. Технические решения по выборке посторонних предметов следует принимать в соответствии с требованиями "Временных правил технической эксплуатации углеобогатительных, брикетных фабрик и сортировок".

2.11. Проектирование установок механизированной выборки породы с применением гравитационного обогащения следует производить по нормам технологического проектирования обогатительных фабрик.

2.12. Транспорт угля от приемных бункеров и его обработку следует предусматривать, как правило, одной транспортно-технологической линией. При двух и более шахтовыводах количество приемных бункеров и технологических линий должно определяться проектом.

2.13. Выбор способа передачи угля, добываемого шахтой, раз-

резом или обогащаемого фабрикой, на котельную и на местные нужды - из потока или из-под погрузочных бункеров - определяется компоновкой зданий и сооружений этих предприятий. Сорт передаваемого на котельную угля определяется применяемым типовым проектом котельной.

Погрузка и складирование угля.

2.14. Проектом должны быть рассмотрены и обоснованы технико-экономическим сравнением вариантов возможность и целесообразность устройства для группы угольных предприятий централизованного погрузочно-складского хозяйства с путевым развитием железнодорожной станции, позволяющим осуществить загрузку и отправку угля маршрутами грузоподъемностью, соответствующей принятым весовым нормам МПС.

Выбор такого решения должен быть согласован с органами МПС.

2.15. Погрузку продукции шахт, разрезов и ОФ следует проектировать с предварительным накоплением в оперативных углескладских сооружениях. Для сортовых углей и антрацитов следует принимать комбинированную схему, обеспечивающую возможность одновременной погрузки текущей продукции непосредственно в транспортные средства с погрузкой через оперативную емкость. Выбор такой схемы для других углей должен обосновываться проектом.

2.16. При проектировании погрузочно-складского хозяйства должны предусматриваться мероприятия по снижению измельчения сортовых углей и антрацитов: наклонные стенки бункеров, спиральные спуски, конвейерные стрелы, а также другие меры в соответствии с требованиями раздела "Комплекс обеспыливания" настоящих норм.

2.17. Режим работы погрузочно-складских комплексов по отгрузке продукции следует принимать:

при отгрузке в вагонах МПС с последующей перевозкой магистральным железнодорожным транспортом - круглосуточный в течение всех дней недели;

при отгрузке по железнодорожным путям Минуглепрома СССР с последующей перевозкой промышленным железнодорожным, автомобильным или конвейерным транспортом - по режиму работы предприятия-поставщика.

При наличии достаточных оперативно-погрузочных емкостей и технико-экономическом обосновании допускается отгрузка про-

дукции группы угольных предприятий, примыкающих к одной угле-
сорочной станции, по скользящему графику.

2.18. В качестве оперативных углескладских сооружений сле-
дует принимать:

бункеры, в которых складруемый уголь при разгрузке пере-
дается к выпускным отверстиям под действием гравитационных сил;

склады, в которых складруемый уголь при разгрузке пере-
мещается принудительно при помощи различных механизмов.

2.19. Проектом должно предусматриваться выполнение в опе-
ративных углескладских сооружениях следующих производственных
операций:

подача угля и его распределение по площади склада или бун-
кера;

подача угля на погрузочный комплекс или непосредственно в
вагоны.

Необходимость проведения в углескладских сооружениях тех-
нологических операций по усреднению качества отгружаемого угля
с целью доведения его до соответствия требованиям стандартов
должна быть обоснована проектом с учетом принятой технологии
его добычи и других влияющих факторов. Усреднение, как правило,
не должно вызывать увеличения емкости бункеров, определенной
в соответствии с настоящими нормами. Требуемое для усреднения
количество ячеек бункеров следует определять проектом.

2.20. Склады готовой продукции следует, как правило, про-
ектировать закрытыми, неотапливаемыми, а в районах с суровыми
климатическими условиями - отапливаемыми. Для разрезов боль-
шой производственной мощности допускается, при надлежащем обо-
сновании и согласовании с природоохранными органами и органа-
ми санитарного надзора, проектирование открытых складов угля.

2.21. Для рядовых углей, не подлежащих дальнейшей рассор-
тировке, концентрата коксующихся углей, энергетических углей
класса меньше I3 мм и промпродукта следует, как правило, при-
менять цилиндрические бункеры (силосы). Для рядовых энергетиче-
ских углей, требующих рассортировки, нерассортированного и
рассортированного концентрата энергетических углей и антра-
цитов крупностью более I3 мм следует применять бункеры прямо-
угольной формы с наклонными стенками.

2.22. Для распределения угля по бункерам следует применять реверсивные передвижные ленточные конвейеры или ленточные конвейеры с барабанными разгрузочными тележками.

2.23. Выгрузка угля из углескладских сооружений с конусными выпускными воронками должна осуществляться при помощи питателей (качающихся, вибрационных и др.).

2.24. Расчетную вместимость углескладских сооружений шахт и обогатительных фабрик при перевозке продукции железнодорожным транспортом следует принимать равной:

1,5-суточному выходу всей готовой продукции при шестидневной рабочей неделе;

1,0-суточному выходу всей готовой продукции при непрерывной рабочей неделе.

Вместимость углескладских сооружений для каждого вида продукции должна приниматься пропорциональной его выходу. При соответствующем обосновании для отдельных видов отгружаемой продукции могут приниматься в пределах общей расчетной вместимости углескладских сооружений меньшей вместимости, но не менее восьмичасового выхода.

2.25. Выбор вместимости углескладских сооружений разрезов при отгрузке угля железнодорожным транспортом следует обосновывать проектом.

2.26. Необходимую вместимость углескладских сооружений шахт, разрезов и обогатительных фабрик при отгрузке угля потребителям конвейерным и автомобильным транспортом следует определять проектом с учетом режимов работы предприятия и транспорта, производительности предприятий по добыче или переработке угля, неравномерности работы предприятия и транспорта.

2.27. На шахтах, отгружающих уголь на центральные и групповые обогатительные фабрики, а также на центральные погрузочно-складские комплексы по подземным путям угольной промышленности, вместимость бункеров следует принимать равной полуторной емкости подаваемого под погрузку состава.

2.28. Расчетные величины вместимости должны округляться в большую сторону до соответствия значениям ряда - 40 ГОСТ 8032 "Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел".

2.29. Производительность оборудования по приему угля в уг-

лескладские сооружения следует принимать:

на шахтах - по максимальной часовой производительности технологического комплекса по выходу товарной продукции по сортам и маркам;

на разрезах - по максимальной часовой производительности горнотранспортного оборудования;

на обогатительных фабриках - по максимальной часовой производительности выхода видов товарной продукции.

2.30. Производительность оборудования подачи угля со складов на погрузочный пункт или непосредственно в железнодорожные вагоны должна соответствовать технической производительности погрузочного пункта.

2.31. Выбор места расположения бункеров силосного типа - над ж.д.путями или вне их-должен определяться технико-экономическим сравнением вариантов с учетом принятой организации строительства, необходимости выделения очередей, рельефа местности, производительности погрузки и др.

2.32. Проектом следует предусматривать выполнение на погрузочных комплексах следующих технологических операций: погрузка, маневрирование железнодорожным составом, отбор проб угля для определения его качества, определение массы угля в каждом вагоне (при необходимости), разравнивание или уплотнение угля в транспортнх средствах, нанесение защитной пленки, мероприятия против смерзания и примерзания угля, подготовка перевозочных документов.

2.33. В проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик должны приниматься следующие технологические схемы погрузки угля в железнодорожные полувагоны:

для рядовых углей, не подлежащих дальнейшей рассортировке, концентрата коксующихся углей, энергетических углей класса меньше 13 мм и промпродукта:

а) при размещении бункеров над железнодорожными путями-конвейером с погрузочным желобом;

б) при размещении бункеров вне ж.д. путей при технической производительности погрузки до 1500 т/ч - конвейером с погрузочным желобом, при технической производительности погрузки более 1500 т/ч - бункерами с весоизмерительными и весодозирующими устройствами, а при погрузке с объемным дозированием-телескопическими желобами;

для сортовых энергетических углей и антрацитов - погрузочными стрелами или другими устройствами, обеспечивающими минимальную высоту падения угля.

2.34. При отгрузке продукции конвейерным и автомобильным транспортом следует применять схему погрузки с использованием питателей и дозаторов.

2.35. Погрузочные комплексы следует проектировать для условий весового дозирования загрузки четырех- и восьмиосных железнодорожных полувагонов на вагонных платформенных весах или с применением бункерных весодозировочных систем. Место установки весов (угольные предприятия, углесборочная станция, станция применения МПС) должно определяться проектом по согласованию с погрузочно-транспортным управлением производственного объединения.

Для учета массы продукции при конвейерном транспорте следует применять конвейерные весы, для весового дозирования и контроля массы продукции при погрузке угля в автосамосвалы - автомобильные платформенные весы.

При погрузке угля роторными экскаваторами следует предусматривать установку на углесборочных станциях вагонных электронных тензометрических весов для взвешивания составов на ходу.

2.36. При погрузке сортовых углей и антрацитов количество погрузочных комплексов должно обеспечивать требуемые объемы отгрузки товарной продукции и не превышать числа отгружаемых сортов. Допускается последовательная отгрузка различных сортов одним комплексом. Расчетная производительность классификационных грохотов и погрузочных устройств должна определяться с коэффициентом неравномерности $I,75$. Для обеспечения безостановочной работы узла классификации перед конвейерными стрелами необходимо предусматривать накопительную воронку вместимостью, обеспечивающей перестановку вагонов. При хранении товарной продукции в рассортированном виде перед подачей ее на погрузку дополнительного грохочения ("подсева"), как правило, предусматривать не следует.

2.37. Техническую производительность погрузки на одном ж.д.пути следует принимать по максимальной производительности погрузочного оборудования.

2.38. При перевозке по путям МПС рядовых углей, концентра-

тов коксующихся углей и отсевов с насыпной плотностью менее $0,9 \text{ т/м}^3$ необходимо предусматривать их разравнивание и уплотнение катком-уплотнителем в соответствии с требованиями "Правил перевозок грузов" МПС. Высота "лапки" угля после уплотнения должна быть не более 250 мм. Уплотнение угля следует производить после взвешивания.

2.39. Необходимость установок по нанесению пленки на поверхность погруженного угля должна устанавливаться на основании технико-экономических расчетов по исходным данным Института горючих ископаемых. При этом следует рассматривать целесообразность размещения указанных установок на углесборочных станциях для обслуживания группы примыкающих шахт.

2.40. Для выполнения маневровых работ в процессе загрузки полувагонов должны применяться следующие маневровые устройства:

- при технической производительности погрузки до 1000 т/ч и составе весом (брутто) до 1000 т - типа МУ-12М2;
- при технической производительности до 1000 т/ч в составе весом (брутто) от 1000 до 3400 т - МУ-25АМ и МУ-25АМП;
- при технической производительности свыше 1500 т/ч - маневровые устройства непрерывного действия (электротягача, электротолкатели и др.).

2.41. При перевозке магистральным или промышленным железнодорожным транспортом углей, подверженных смерзанию и примерзанию, проектом должны предусматриваться мероприятия по предотвращению смерзания и примерзания угля к внутренним поверхностям кузовов вагонов в соответствии с разделом 30 "Правил перевозок грузов" с учетом дополнений, утвержденных МПС 22.01.82.

2.42. При проектировании объектов железнодорожного транспорта должны соблюдаться требования глав СНиП "Железные дороги колеи 1520 мм", "Промышленный транспорт" и норм технологического проектирования ремонтного хозяйства и экипировочных устройств железных дорог колеи 1520 мм промышленных предприятий Промтранснии/проекта Госстроя СССР и Правил технической эксплуатации промышленного железнодорожного транспорта (широкой колеи) Минуглепрома СССР.

При проектировании пешеходных переходов соблюдать требования главы СНиП "Планировка и застройка городов, поселков..." и "Руководства по проектированию городских улиц и дорог" ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя.

2.43. Железнодорожные станции следует проектировать с учетом обеспечения возможности приема, формирования и отправления составов, равных по величине или кратным составам, обращающимся на прилегающих участках сети МПС.

2.44. Сооружения и устройства внешнего железнодорожного транспорта и погрузочно-разгрузочных фронтов угольных предприятий должны обеспечивать пропуск и использование вагонов габарита "Т", а технологическое оборудование, устройства и приспособления для погрузки и выгрузки грузов, взвешивания и маневровых передвижений вагонов, уплотнения погруженного угля и профилактики смерзания и потерь угля в процессе перевозки должны обеспечивать в рабочем положении взаимодействие с вагонами габарита "Тпр" и "Тп".

Контроль качества угля

2.45. Проектом должно предусматриваться определение следующих показателей качества отгружаемой продукции: зольности, массовой доли общей влаги рабочего топлива, нижней теплоты сгорания рабочего топлива (для сланцев и экибастузских углей), массовой доли минеральных примесей, содержание в классе + 25 мм минеральных примесей и щелочи.

Контроль указанных показателей следует предусматривать в соответствии с требованиями:

по зольности - ГОСТ II022, II055;

по влажности - ГОСТ II014, II056;

по содержанию серы - ГОСТ 8606 (СТ СЭВ I462);

по теплотворной способности энергетического топлива -
- ГОСТ I47 (СТ СЭВ I463);

по содержанию в классе +25 мм минеральных примесей и мелочи - ГОСТ II37, I9I6.

2.46. Проектом должен предусматриваться технологический контроль качества горной массы и товарной продукции, включающий отбор и анализ пластовых проб, эксплуатационных проб и проб угля, выдаваемого участками, экскаваторными бригадами.

2.47. Контроль товарной продукции включает отбор расчетных и контрольных проб и приготовление сборных проб.

2.48. 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.

2.49. Для оперативного 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).

2.50. Независимо от применения аппаратурных методов для контроля качества товарной продукции и контроля качества угля, добываемого каждым участком (бригадой), проектом должны предусматриваться механические методы отбора и разделки проб.

2.51. Точки отбора проб следует принимать в соответствии с ГОСТ, а при их отсутствии - на основе рекомендации НИИ.

2.52. Впредь до освоения серийного выпуска средств механизации отбора пластовых и участковых проб на шахтах следует предусматривать использование для этих целей средств малой механизации. Для отбора проб из забоев разрезов следует предусматривать использование машин типа МПЭС или других предназначенных для этих целей пробоотбирателей.

2.53. Отбор эксплуатационных проб для производства ситуативных 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, пригодных по пласту, в соответствии с ГОСТ 16094.

2.54. 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. Отработанные пробы должны доставляться в проборазделочную для их дальнейшей обработки.

2.55. Отбор проб товарной продукции должен производиться по ГОСТ 10742. На разрезах при отсутствии технической возможности отбора проб по указанному ГОСТ отбор следует предусматривать пробоотборниками грейферного типа (ПГС). При соответствующем обосновании допускается производить отбор проб методом бурения скважин или бороздовым опробованием с применением устройств пробоотборников (при крутом падении пласта).

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

2.57. В проектах техкомплексов поверхности шахт следует предусматривать пробоотбиратели: для отбора проб на перепале потока - ковшовые, для отбора проб с ленточных конвейеров - маятниковые.

2.58. Выбор типа машин для подготовки проб должен производиться в соответствии с ГОСТ 13812.

2.59. Перед проборазделочными машинами должна предусматриваться установка устройств для извлечения металлических предметов из потока угля.

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

2.61. Перед проборазделочными машинами следует предусматривать воронки емкостью I-I,5 т.

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

2.63. Для оперативного контроля зольности аппаратурными методами следует применять радиационные приборы. Проект контроля качества аппаратурными методами следует выполнять в соответствии с РТМ 12.23.027 "Перспективные схемы контроля зольности добываемых и отгружаемых углей с использованием аппаратурных методов контроля" (ДонУГИ, 1982г.).

2.64. Выносные блоки контроля зольности добываемых или предварительного контроля отгружаемых углей следует устанавливать непосредственно у мест контроля угля. В помещении оператора погрузки должна предусматриваться установка вторичных приборов (вычислительных блоков и цифровых устройств).

2.65. Для контроля за соблюдением установленных норм качества угля и хранения арбитражных проб на поверхности шахты (разреза) должна быть предусмотрена механизированная пробобразделочная, располдаемая, как правило, на поверхности в блоке вспомогательного ствола; при значительных объемах участков проб, реконструкции, углубке допускается при технико-экономическом обосновании предусматривать подземную пробобразделочную.

2.66. Доставку проб в пробобразделочную следует предусматривать:

на шахтах - в вагонетках или на платформах;

на разрезах - ленточным конвейером или автотранспортом.

Остатки проб должны механизированным способом возвращаться в технологический процесс.

2.67. Для накопления отобранных в шахте проб в местах концентрации грузопотоков (в околоствольном дворе, у ствола, у скатов) должны предусматриваться специальные камеры площадью 5 м² для хранения контейнеров с пробами. Операции по транспортированию контейнеров с пробами должны проектироваться с использованием соответствующих грузоподъемных средств и внутришахтного транспорта.

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

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

2.70. Для производства анализов, требуемых ГОСТ и ТУ, проектом должна предусматриваться химлаборатория, располагаемая, как правило, в блоке с пробобразделочной. Возможность централизации производства указанных анализов в групповой химлаборатории производственного объединения должна оговариваться в задании на проектирование. Перечень помещений и оборудования пробобразделочной и химлаборатории приведены в приложениях I (обязательном), 2,3 (рекомендуемых) и 4 (обязательном).

Санитарно-технические устройства.

2.71. При проектировании сооружений систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции и теплоснабжения должны соблюдаться требования соответствующих глав СНиП.

2.72. При расчете водопотребления следует учитывать потребность в воде для мытья обуви, мойки фляг и баллонов и приготовления напитков для подземных рабочих в количестве, определяемом по "Указаниям по проектированию административно-бытовых помещений шахт, разрезов и обогатительных фабрик". Расход воды для мытья полов и стен производственных помещений следует принимать 7 литров на 1 м^2 поверхности при коэффициенте часовой неравномерности для мытья стен, потолков и обуви - 3,5, для мойки фляг и баллонов - 3,0.

Расход воды на пылеподавление в подземных выработках шахт должен приниматься по "Руководству по борьбе с пылью в угольных шахтах", а на подземное пожаротушение - по "Инструкции по противопожарной защите угольных и сланцевых шахт" (приложение к "Правилам безопасности..."). Полив проездов и зеленых насаждений допускается осуществлять из производственного водопровода, если качество воды в нем соответствует санитарным и агротехническим требованиям. При определении максимальных часовых расходов воды и тепла для горячего водоснабжения следует принимать одновременную работу всех душей, прачечной и питьевой станции без учета расходов воды на умывальники.

2.73. При проектировании вентиляции зданий и сооружений кроме требований СНиП следует учитывать "Инструкцию по проектированию зданий и сооружений шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик со взрывопожароопасным характером производства". В помещениях маслостанций следует предусматривать общеобменную вентиляцию с кратностью воздухообмена 5,5, принимая высоту помещения маслостанций 6м (независимо от фактической).

2.74. В качестве топлива для котельных следует использовать: на шахтах и разрезах, добывающих энергетические угли - собственный уголь, добывающих коксующиеся угли - как правило, привозной энергетический уголь. Возможность использования в особых случаях собственного коксующегося угля должна быть обоснована и согласована в установленном порядке;

на обогатительных фабриках, обогащающих консушиемые угли - промпродукт, и энергетические угли - необогащенный уголь и промпродукт.

Для шахт, имеющих дегазационные установки, в каждом проекте должны прорабатываться целесообразность и способы использования в котельной метано-воздушной смеси этих установок. Проектом также должна быть рассмотрена техническая возможность и экономическая целесообразность перевода топок котлов со слоевого сжигания на сжигание в "кипящем слое" для использования в качестве котельного топлива собственных и имеющихся в районе высокосольных штыбов и шлаков.

3. ПОРОДНЫЙ КОМПЛЕКС

3.1. В состав породного комплекса входят технологические процессы: транспорт породы от места ее выдачи из шахты и обогатительной фабрики до погрузочных устройств; погрузка породы в транспортные средства; транспорт породы в отвал; отвалообразование; разработка, погрузка и транспорт материалов для профилактических мероприятий против самовозгорания породы; мероприятия по охране окружающей среды.

3.2. Выбор места и способов размещения на поверхности породы в период строительства и эксплуатации, необходимо обосновывать технико-экономическим сравнением вариантов с учетом топографических, климатических, горно-геологических, гидрологических условий, физико-химических свойств породы и целесообразности создания центральных породных отвалов.

3.3. Выбор технологической схемы и способа доставки породы в отвал (автомобильным, железнодорожным, конвейерным, канатно-подвесным, гидравлическим транспортом) должен быть основан технико-экономическими расчетами.

3.4. Расчетная часовая производительность механизмов породного комплекса должна приниматься:

транспортирующих породу к породному бункеру на шахте - по максимальной производительности породного подъема на обогатительной фабрике - по среднечасовому выходу породы с учетом коэффициента неравномерности $I, 5$;

доставки породы в отвал при автомобильном транспорте - 300т/ч ;

при железнодорожном транспорте - 500т/ч ,

на шахте при конвейерном, канатно-подвесном и гидротранспорте - по максимальной производительности породного подъема, а на обогатительной фабрике - по расчетному выходу породы с учетом коэффициента неравномерности $I, 5$;

на отвалообразовании - среднечасовому поступлению породы в отвал.

3.5. Отвалы породы следует располагать в отдалении от жилых массивов и промышленных площадок, максимально используя для их размещения овраги, балки, отработанные карьеры и другие участки, непригодные для сельскохозяйственного производства. При наличии на участке, отводимом под отвал, выхода на поверхность грунтовых вод (родников) следует предусматривать дренаж, исключающий проникновение их в отвал. Отвод паводковых и ливневых вод должен обеспечивать устройством заградительных плотин и водоотводных канав.

При размещении на одной площадке отвалов шахты и обогатительной фабрики необходимо предусматривать объединенное породное хозяйство.

Выбор площадки для отвала следует производить, как правило, из расчета размещения породы на весь срок служб предприятия.

При этом в проекте следует указывать, какая часть земельного отвода и в какие годы может временно использоваться в качестве сельскохозяйственных угодий или в иных целях, не препятствующих своевременному увеличению площади отвала до предусмотренных проектом размеров. Площади земельных участков для размещения плоских отвалов породы на равнинной местности и в балках с незначительным уклоном склонов следует определять исходя из норматива площади на 1000 м^3 складываемой породы по табл.3.1 с учетом полосы отвода земель под транспортные коммуникации, ширина которой определяется по соответствующим главам СНиП.

Таблица 3.1

Высота отвала, м	Норматив площади на 1000 м^3 породы, м ²	складываемой
24	60,9	
36	43,5	
48	33,8	
60	26,9	

Примечание: норматив площади на 1000 м² складирования породы приведен без учета механической защитной зоны

При организации механической защитной зоны ее размеры, не учитываемые табл. 4, следует определять в соответствии с требованиями "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах", "Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом". Допускается размещать в пределах механической защитной зоны отвала породы, но не ближе 50 м от проектного (для остановленных-фактического) контура отвала, здания и сооружения, не связанные с постоянным присутствием людей (трубопроводы, насосные станции, работающие в автоматическом режиме и т.д.), линии электропередач и связи; автомобильные и железные дороги шахт и обогатительных фабрик и разрезов следует располагать не ближе 100 м к границам отвала породы.

Пункт погрузки породы в транспортные средства

3.6. Для погрузки породы в транспортные средства при перевозке автосамосвалами, конвейерами и канатно-подвесной дорогой необходимо предусматривать бункера, которые могут располагаться как отдельно, так и в комплексе производственных зданий.

Расположение бункеров должно обосновываться проектом с учетом загрязнения промплощадки породой.

При перевозках породы автопоездами и железнодорожным транспортом погрузка должна предусматриваться из отдельно стоящего бункера.

3.7. В комплексе с погрузочным бункером следует в необходимых случаях предусматривать устройства по обработке кузовов транспортных средств и породы для предотвращения ее прилипания, примерзания, а также смерзания при транспортировке.

3.8. Породный погрузочный бункер должен быть футерован. Расстояние от низа строительных конструкций до верха расчетного автосамосвала следует принимать не менее 0,5 м, а при железнодорожном транспорте до головки рельса - 4300 мм;

3.9. При аккумуляции мокрой породы необходимо предусматривать устройства и мероприятия, исключающие залежи и налипания породы на стенки бункера и отвод из ячеек капяных вод в канализационную сеть и, при необходимости, утепление бункера.

3.10. Емкость погрузочного бункера следует принимать: при автомобильном транспорте на шахтах - на 3 часа работы; на обогатительных фабриках - на 7 часов работы; при железнодорожном транспорте - равной весовой норме состава с коэффициентом неравномерности 1,5; при конвейерном и канатно-подвесном транспорте в зависимости от часовой производительности шахты и обогатительной фабрики по породе.

3.11. Транспорт породы на погрузочный бункер необходимо принимать ленточным конвейером с шириной ленты не менее 1000 мм.

3.12. Механизмы погрузочного пункта должны быть оборудованы устройствами по локализации пылеобразования в соответствии с требованиями раздела "Комплекс обеспыливания" настоящих норм.

3.13. Площадку пункта погрузки породы в транспортные средства, проезды и подъезды к ней необходимо проектировать с твердым покрытием. Размер площадки следует определять исходя из следующих норм на 1000 т перевозимой породы:

при перевозке породы одиночными самосвалами в количестве менее 250 т.т. в год - $2,8 \text{ м}^2$; от 251 до 500 т.т. в год - $1,8 \text{ м}^2$;

более 50 т.т. в год - $1,5 \text{ м}^2$;

при перевозке породы автопоездами в количестве менее 250 т.т. в год - $11,2 \text{ м}^2$, от 251 до 500 т.т. в год - $6,4 \text{ м}^2$, более 501 т.т. - $4,5 \text{ м}^2$.

3.14 Отдельно стоящий породный бункер при железнодорожном транспорте породы в отвал должен располагаться над погрузочным путем. При совмещении приемного бункера породного подъема с погрузочным в пункте погрузки необходимо предусматривать погрузочную воронку емкостью 50 т.

3.15. Перемещение железнодорожных вагонов в процессе погрузки необходимо, как правило, предусматривать поездным локомотивом по сигналам, получаемым от оператора погрузки.

3.16. Пункт оператора погрузки должен размещаться в месте, позволяющем визуальный контроль за процессом погрузки, и иметь телефонную связь с диспетчером шахты или обогатительной фабрики.

3.17. Освещение, энергоснабжение и теплоснабжение пункта погрузки необходимо, как правило, предусматривать от электроподстанции и котельной шахты или обогатительной фабрики.

3.18. Проектирование погрузочных и перегрузочных узлов при конвейерном транспорте необходимо производить в соответствии с требованиями главы СНиП "Промышленный транспорт".

3.19. При гидравлическом транспорте породы для выполнения технологических операций по ее подготовке к транспортированию (прием, выборка посторонних предметов, дробление до заданной крупности и подача в напорный трубопровод) необходимо предусматривать гидрокомплекс. Состав и место расположения гидрокомплекса должно определяться проектом.

Транспорт породы в отвал

3.20. Выбор вида транспорта породы в отвал необходимо обосновывать технико-экономическими расчетами с учетом условий его эксплуатации и в увязке с перспективой развития существующей сети автомобильных и железных дорог, промышленных предприятий и населенных пунктов.

3.21. При автомобильном транспорте перевозку породы необходимо предусматривать, как правило, автопоездами грузоподъемностью 15,5; 17,0 и 26,5 т в зависимости от количества вывозимой породы и расстояния транспортировки. Выбор грузоподъемности автопоезда следует производить на основании технико-экономического сравнения вариантов. При расчете необходимого числа автопоездов следует принимать: техническую скорость - 25 км/ч; время на погрузку автопоезда грузоподъемностью 15,5 т - 9 м, 17 т - 9,5 м, 26,5 т - 11 м; время на разгрузку соответственно - 6, 7 и 8 м; время нахождения автопоезда на линии в смену - 6 - 7 ч; коэффициент, учитывающий нулевой пробег - 0,98.

3.22. Проектирование автомобильной дороги к породному отвалу и карьере инертных материалов следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП "Автомобильные дороги". В проекте необходимо предусматривать комплекс мероприятий, обеспечивающих бесперебойную работу автотранспорта в неблагоприятные по метеорологическим условиям периоды года (снегозащитные насаждения, заборы, сооружения от воздействия оползней и т.п.).

3.23. Перевозку породы в отвал железнодорожным транспортом колеи 1520 (1524) мм необходимо принимать составами саморазгружающихся вагонов (думшаров) вместимостью 60 т с тепловозной тягой. При наличии на подъездном пути для вывоза угля электрической тяги, необходимо на основании технико-экономических расчетов определить целесообразность замены тепловозной тяги на электрическую. Весовая норма состава саморазгружающихся вагонов определяется расчетом.

3.24. Проектирование железнодорожного подъездного пути, конвейерного и гидротранспорта, канатных дорог следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП "Промышленный транспорт".

3.25. Перевозку породы канатно-подвесным транспортом необходимо предусматривать дорогами кольцевого типа с прямоугольным

односторонним или двухсторонним породным отвалом в зависимости от количества складированной породы. В случае невозможности размещения прямоугольного отвала следует принимать канатно-подвесные дороги с разделительной станцией и двумя отвальными лучами. Как правило, следует применять типовые проекты канатных подвесных дорог, разработанные институтом "Союзпроммеханизация".

3.26. Гидравлический транспорт породы необходимо, как правило, принимать напорный. Параметры гидротранспорта (скорости транспортирования гидросмеси, потребные диаметры трубопроводов, потери напора и т.д.) следует принимать на основании гидравлических расчетов.

3.27. При невозможности применения одного вида транспорта от шахты или обогатительной фабрики до места складирования породы, необходимо предусматривать у породного отвала пункт перегрузки, технологическую схему которого следует принимать:

при перегрузке с железнодорожного транспорта на автомобильный – разгрузку думпкаров на погрузочную площадку с последующей погрузкой в автосамосвалы экскаватором;

при перегрузке породы с конвейерного транспорта на автомобильный – через погрузочную ворону емкостью не менее трех грузоподъемностей автосамосвалов.

Потребное количество автосамосвалов для перевозки породы с погрузочного пункта в породный отвал, их грузоподъемность, а также необходимое число экскаваторов следует определять расчетом.

Отвалы породы

3.28. С целью исключения самовозгорания породы, содержащей более 5% горючих веществ, вновь закладываемые породные отвалы должны приниматься плоской формы с полойным складированием породы в соответствии с требованиями "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах". При реконструкции существующих породных комплексов с коническими отвалами следует принимать комбинированную их форму. Пожаробезопасная толщина слоя и схема профилактики самовозгорания породы должна определяться по "Методике определения пожаробезопасных параметров плоских породных отвалов угольных шахт и обогатительных фабрик", утвержденной Минуглепромом СССР.

3.29. Для профилактических мероприятий против самовозгорания породы следует использовать грунты от вскрыши карьеров и разрезов,

проходки шахтных стволов и строительных работ, зону отвалов электростанций и котельных установок, перегоревшую холодную породу отвалов, содержащую не более 5% горючих веществ и инертные материалы специально закладываемых карьеров. Временное складирование грунтов от строительных работ следует предусматривать в механической защитной зоне породного отвала. Карьеры для добычи инертных материалов, как правило, должны закладываться на площадке под породный отвал с последующим заполнением выработанного пространства породой. Выбор материалов для профилактики самовозгорания породы следует производить на основании технико-экономических расчетов.

3.30. Основные параметры плоских и комбинированных породных отвалов необходимо определять расчетом. При этом высота отвала ^{не должна} превышать 40 м и отвечать требованиям главы СНиП "Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов". Высота яруса должна приниматься не более 10 м. Угол междурусных откосов не должен превышать: для породы шахт – 30–32°; для породы О₂ и при совместном складировании породы шахт и О₂ – 25–28°. Устойчивость откосов породных отвалов должна быть проверена расчетом. Коэффициент устойчивости должен быть не менее 1,2.

3.31. Способы отвалообразования должны приниматься: бульдозерный – при складировании породы, склонной к самовозгоранию; экскаваторный – при складировании породы, не склонной к самовозгоранию.

3.32. По контуру отвала должна предусматриваться механическая защитная зона размером в соответствии с требованиями "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах". На границе механической защитной зоны породного отвала необходимо предусматривать озелененную площадку размером 1500 м², на которой должны быть размещены навес-гараж площадью 110 м² для техосмотра и профилактического ремонта механизмов, работающих на породном отвале, и помещение для отдыха и обогрева трудящихся площадью 30 м².

3.33. Для работ по отвалообразованию следует предусматривать бульдозеры и в зависимости от требуемой степени уплотнения – катки с гладкими вальцами на пневмоходу и прицепные виброкатки.

3.34. Технические параметры автомобильной дороги по породному отвалу и способы его рекультивации следует принимать в соответ-

ствии с "Технологическими схемами рекультивации террикоников и плоских породных отвалов шахт и обогатительных фабрик", утвержденными Минуглепромом СССР.

3.35. Отвод ливневых талых вод с поверхности отвала и берм ярусов следует предусматривать путем придания им уклона $1-2^{\circ}$ в сторону быстротоков, устраиваемых на откосах отвалов. От подошвы отвала отвод ливневых и талых вод необходимо предусматривать канавами в водосборные отстойники с последующим сбросом из них чистой воды. Количество ливневых и талых вод, размеры водоотводных канав и отстойников необходимо определять расчетами. Отвод поверхностного стока с водосборной площади, прилегающей к отвалу, следует предусматривать нагорными канавами со сбросом воды за его пределы. При проектировании отвода ливневых и талых вод необходимо руководствоваться требованиями глав СНиП "Канализация. Наружные сети и сооружения", "Сооружения мелиоративных систем", а также "Пособием по разработке мероприятий по охране поверхностных и подземных вод в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик Минуглепрома СССР

3.36. Для предотвращения водной эрозии почвы на участках прохождения транспортных коммуникаций по крутым склонам балок, следует предусматривать раскататели стока.

3.37. Наружное освещение необходимо предусматривать: породного отвала - прожекторам заливающего света, устанавливаемыми на мачтах, которые при необходимости должны иметь дневную маркировку и светоограждение в соответствии с требованиями СНиП П-60-75^х; автодороги в пределах ее прохождения по откосу отвала - электросветильниками.

3.38. Породный отвал должен быть связан с шахтами и обогатительными фабриками, складирующими породу, телефонной или радиосвязью.

4. КОМПЛЕКС ОБЕСПЫЛИВАНИЯ

4.1. Настоящие нормы не распространяются :

- на объекты, рассчитанные на кратковременную (до 5 лет) эксплуатацию;
- на комплексы обеспыливания, располагаемые непосредственно в разрезах;

на специфические узлы брикетных фабрик (штемпели прессов, сетчатые конвейеры охлаждения брикетов и т.д.), для которых мероприятия по борьбе с пылью следует принимать на основании рекомендаций научно-исследовательских институтов.

Мероприятия по борьбе с пылью для бурь углей следует предусматривать по рекомендациям НИИ, используя настоящие нормы в качестве справочного материала.

4.2. Для борьбы с пылевыделением и исключения возможности загрязнения воздушной ^{среды}, превышающего санитарные нормы, необходимо предусматривать комплекс следующих мероприятий:

выполнение изложенных ниже требований к технологическому процессу, технологическому и транспортному оборудованию по пылевому фактору (включая укрытие оборудования), а также соответствующих требований к строительным конструкциям зданий;

аспирацию от мест пылеобразования с очисткой отсасываемого воздуха;

увлажнение (гидрообеспыливание) угля в пределах, допускаемых технологическим процессом;

мокрую или влажную уборку помещений.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ И ОБОРУДОВАНИЮ

4.3. При выборе технологических схем и оборудования предпочтительным при прочих равных условиях является вариант, обеспечивающий наименьшее пылевыделение.

При компоновке основного оборудования следует учитывать размещение средств обеспыливания.

4.4. В технологических схемах углеобогатительных фабрик и поверхности шахт необходимо предусматривать :

обработку угля предпочтительно методами, сопровождающимися наименьшим пылеобразованием;

механическое смешивание сухих и влажных продуктов обогащения, образующих единый товарный сорт (например, сухого и влажного отсевов, высушенного продукта и мелкого концентрата,

не подвергаемого сушке и т.д.);

загрузку сборочного конвейера сухим и влажным продуктами обогащения таким образом, чтобы влажный материал покрывал сухой.

4.5. При выборе и компоновке основного технологического и транспортного оборудования углеобогажительных фабрик и поверхности шахт необходимо предусматривать:

4.5.1. применение технологического и транспортного оборудования, выпускаемого заводами-изготовителями с герметичными укрытиями. При отсутствии укрытий, поставляемых комплектно с оборудованием, проектирование их следует вести с учетом требований, приведенных в пп. 4.6-4.39 настоящих норм;

4.5.2. сокращение до минимума протяженности трактов перемещения материала;

4.5.3. возможно меньшее количество перегрузок;

4.5.4. минимальные высоты перепадов в местах перегрузок;

4.5.5. перегрузочные желоба с минимальными углами наклона к горизонтальной плоскости (но не менее угла, обеспечивающего скольжение транспортируемого материала в желобе);

4.5.6. скорости поступления материала из желобов на ленты конвейеров, по возможности, близкие к скорости движения ленты.

В таблице 4.1. указаны допустимые по условиям пылеобразования скорости лент конвейеров для различных продуктов в зависимости от их влажности и необходимые мероприятия по снижению пыления.

Таблица 4.1.

Наименование продуктов	Влажность (внешняя), %	Допустимые скорости лент, м/с	Необходимые мероприятия по снижению пыления вдоль конвейерного тракта
1	2	3	4
1. Горная масса	до 6	до 1,6	не требуется укрытие по всей длине без венти- ляции
2. То же	до 6	св. 1,6 до 2,0	
3. То же	св. 6	до 2,0	не требуется

I	2	3	4
4. Класс +6/13/мм, включая сорта: +50, 25-50, 13-25 и 6-13мм			
4.1. Необогащенный	независимо от влажности	до 1,6	не требуется
4.2. Концентрат	независимо от влажности	до 1,6	не требуется
4.3. Промпродукт	независимо от влажности	до 2,0	не требуется
5. Класс 0-6 /13, 25, 50/мм			
5.1. Необогащенный	до 6	до 1,25	не требуется
5.2. То же	до 6	св. 1,25 до 1,6	укрытие по всей длине без венти- ляции
5.3. То же	св. 6	до 1,6	не требуется
5.4. Концентрат (в т.ч. концен- трат и высушен- ный продукт пос- ле смесительных машин)	до 6	до 1,6	не требуется
5.5. То же	св. 6	до 2,0	не требуется
5.6. Промпродукт	до 6	до 1,6	не требуется
5.7. То же	св. 6	до 2,0	не требуется
5.8. Смесь высушен- ного флотокон- центрата с мел- ким concentra- том	независимо от влажности	до 1,6	укрытие по всей длине с естествен- ной или искусст- венной вентиляци- ей
5.9. Высушенный фло- токонцентрат	То же	до 1,4	То же
6. Флотоконцентрат, флотопримпродукт, флотоходы, не- обогащенный шлам	После механи- ческого обез- воживания	до 2,0	не требуется
7. Порода	до 6	до 1,6	не требуется
8. То же	св. 6	до 2,0	не требуется

Примечание. Допускается превышение скорости на 10 % в соответ-
ствии с фактическим передаточным числом привода.

Приведенные в таблице допустимые скорости не распространяются на магистральные конвейеры большой производительности и длины, транспортирующие горную массу от вертикальных и наклонных стволов на технологические комплексы, обогатительные фабрики или другие объекты. В этих случаях следует руководствоваться требованиями "Общесовязных норм технологического проектирования транспорта на поверхности горных предприятий" /ОНТП 4-86/.

4.5.7. направление выхода материала из желобов на ленту конвейера в плане, как правило, совпадающее с направлением ее движения. В исключительных случаях допускается отклонение направления выхода материала из желоба /в плане/ от направления движения ленты на угол не более 75° . Допускается перпендикулярная подача в плане материала на конвейеры только с рассортировочных грохотов и питателей;

4.5.8 укрытие оборудования, предотвращающие попадание пыли в помещения;

4.5.9. удаление золы и шлама после предварительного гашения водой;

4.5.10. транспортирование пыли, уловленной в аппаратах очистки воздуха, исключающее повторное пылеобразование;

4.5.11. блокировку приводов технологического оборудования с электродвигателями аспирационных систем, исключающую возможность эксплуатации технологического оборудования при выключенных аспирационных системах. Схема блокировки должна обеспечивать выключение аспирационных систем за 3 минуты до пуска технологического оборудования и выключение аспирационных систем не менее чем через 3 минуты после полной остановки технологического оборудования.

УКРЫТИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

4.6. Все технологическое и транспортное оборудование, работа которого сопровождается пылевыведением, и места перегрузок угля должны оснащаться укрытиями, конструкции которых должны обеспечивать минимальную площадь неплотностей и необходимых открытых рабочих проемов, максимальное удаление неплотностей от зоны избыточного давления в местах загрузки, наличие уплотнений в местах выходов из укрытий валов /рычагов/ и резиновых прокладок в разъемных соединениях, необходимую емкость в местах избыточного давления, достаточную прочность и удобство при

эксплуатации оборудования /быстроразъемность узлов при ремонте оборудования, возможность периодической уборки осевой пыли/.

УКРЫТИЕ ПИТАТЕЛЕЙ

4.7. Питатели должны оборудоваться укрытиями при подаче угля, промпродукта и породы с внешней влажностью до 6 %.

4.8. При установке качающихся питателей, выпускаемых комплектно с укрытиями, следует предусматривать герметичное соединение питателя с местом поступления материала из разгрузочной части бункера и уплотнение места схода материала с питателя по типу приведенного в рекомендуемом приложении 5.

4.9. Укрытие вибрационного питателя должно выполняться совместно с подбункерным разгрузочным желобом и желобом от питателя по типу приведенного в рекомендуемом приложении 6.

4.10. У пластинчатых питателей, выпускаемых комплектно с укрытиями, следует предусматривать уплотнения в местах присоединения загрузочной воронки и разгрузочного желоба. Для удаления просыпи под пластинчатым питателем следует предусматривать сборную воронку, а там, где этого недостаточно - ленточный конвейер, либо сборный лоток для смыва просыпи в шламовую канализацию.

УКРЫТИЯ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

4.11. Для уменьшения пылевыведения и просыпания материала при его транспортировке ленточными конвейерами необходимо предусматривать устройства, предотвращающие сход ленты, сокращать расстояния между осями роликоопор в месте падения материала на ленту, стыковку конвейерных лент принимать вулканизацией, предусматривать очистку холостой ветви лент конвейеров /под барабаном/ от налишей пыли с помощью механических устройств по типу приведенного в рекомендуемом приложении 7 и желоба для удаления просыпи из-под барабана конвейера; для лент с карбасом из синтетической ткани допускается применение гидравлической очистки.

4.12. В местах поступления материала на ленточные конвейеры необходимо предусматривать укрытия. Укрытия не требуются в местах подачи на конвейеры класса +100 мм, горной массы с внешней влажностью выше 10 % при высоте падения до 4 м и продуктов мокрого распада и мокрого обогащения класса крупнее 6 /13/ мм при падении с высоты до 4 м. Для этих продуктов желоба и направляющие борты следует выполнять открытыми, в месте примыкания желоба борта необходимо закрывать на протяжении не менее 2 м ст желоба.

4.13. При перегрузки горной массы углей, антрацитов, породы и продуктов обогащения, в зависимости от влажности и высот

перепадов, в соответствии с указаниями табл.4.2, надлежит применять следующие типы укрытий:

- одинарное без аспирации /борты закрытые без аспирации/;
- одинарное с аспирацией /борты закрытые с аспирацией/;
- одинарное емкое с аспирацией /борты закрытые с аспирацией и с увеличенным объемом желоба в точке загрузки/;
- двойное с аспирацией /борты закрытые с аспирацией и дополнительным укрытием/.

Желоба для просыпей, проб, аварийного обхода оборудования следует выполнять независимо от высоты перепада с одинарными укрытиями (без аспирации) мест примыкания к ленточным конвейерам.

Таблица 4.2.

Наименование продуктов	Влажность /внешняя/, %	Допустимые высоты перепадов, м	Рекомендуемые типы укрытий и необходимость в аспирации в местах перегрузок при перепаде высотой	
			до 4 м	более 4 м
1	2	3	4	5
1. Горная масса	до 6	8	Одинарное укрытие с аспирацией	Двойное укрытие с аспирацией
2. То же	св.6 до 10	8	Одинарное укрытие без аспирации	Одинарное емкое укрытие с аспирацией
3. То же	св. 10	8	Открытые желоба и борты	Одинарное укрытие без аспирации
4. Класс +100мм	Независимо от влажности	4	Открытые желоба и борты	-
5. Класс +6/13/ мм, включая сорта: +50, 25-50, 13-25 и 6-13 мм				
5.1. Необогащенный после сухого отсева	То же	4	Одинарное укрытие с аспирацией	-
5.2. Необогащенный после мокрого отсева	То же	4	Открытые желоба и борты	-
5.3. Концентрат после мокрого обогащения	То же	4	То же	-

1	2	3	4	5
5.4. Антрацитовый концентрат	Независимо от влажности	4	Однiнарное укрытие с аспирацией	-
5.5. Промпродукт	То же	8	Открытые желоба и борты	Однiнарное укрытие без аспирации
5.6. Порода	То же	8	То же	То же
6. Класс 0-6 /I3, 25,50/ мм				
6.1. Необогащенный	до 6	8	Однiнарное емкое ук-рытие с аспирацией	Двойное укрытие с аспирацией
6.2. То же	св.6	8	Однiнарное укрытие с аспирацией	Однiнарное укрытие с аспирацией
6.3. Концентрат в т.ч. концентрат и высушенный продукт после смесительных машин/	от 6 до 10	8	То же	То же
6.4. Концентрат	св.10	8	Однiнарное укрытие без аспирации	Однiнарное укрытие без аспирации
6.5. Промпродукт	до 6	8	Однiнарное укрытие с аспирацией	Однiнарное емкое укрытие с аспирацией
6.6. То же	св.6	8	Однiнарное укрытие без аспирации	Однiнарное укрытие без аспирации
6.7. Высушенный продукт	Независимо от влажности	5	Двойное укрытие с аспирацией	Двойное укрытие с аспирацией
6.8. Порода	до 10	8	Однiнарное укрытие с аспирацией	однiнарное емкое ук-рытие с аспирацией
6.9. Порода	св.10	8	Однiнарное укрытие без аспирации	Однiнарное укрытие без аспирации
7. Флотоконцентрат, флотопромпродукт, флотохвосты, необогащенный шлам после механического обезвоживания	Независимо от влажности	8	То же	То же

Примечание : 1. Допустимая высота перепада /графа 3/ - расстояние по вертикали от начала падения материала до точки его загрузки.

2. В допустимых высотах перепадов сумма высот вертикальных участков не должна превышать :
- для высушенных продуктов - 2 м;
 - для остальных продуктов - 2,5м.

4.14. Одинарное укрытие с аспирацией следует выполнять в соответствии с обязательным приложением 8, без аспирации - также без отсоса.

Для конвейера, ширина ленты которого определена размером транспортируемых кусков или соображениями унификации, допускается принимать высоту одинарного укрытия как для конвейера с лентой меньшей ширины, обеспечивающей заданную производительность при соблюдении предела допустимых скоростей, указанных в табл.4.1.

4.15. Одинарное амкое укрытие следует выполнять в соответствии с обязательным приложением 9.

4.16. Двойное укрытие следует выполнять в соответствии с обязательным приложением 10. Оно должно содержать наружное укрытие, боковые стенки которого выполнены из брезента, внутреннее укрытие, снабженное окнами для сообщения внутренней камеры укрытия с боковыми камерами, уплотняющие щитки /верхние, нижние и боковые/ и аспирационную воронку. Грузопоток должен поступать в первый внутренний отсек укрытия, а отсос осуществляться от второго внутреннего отсека.

4.17. При поступлении на конвейер материала из нескольких близко расположенных желобов следует предусматривать общее укрытие с уплотняющими фартуками с требуемыми табл.4.2 аспирационными отсосами от каждого места падения. При невозможности по конструктивным условиям соблюдения настоящего пункта допускается устройство одного аспирационного отсоса от нескольких близко расположенных мест падения материала .

Расстояние между последней точкой загрузки, аспирационной воронкой и фартуками должно приниматься в соответствии с обязательными приложениями 8 и 10.

4.18. Расстояние между загрузкой и аспирационной воронкой (l_2), указанное в приложениях 8, 9, 10 при стесненных условиях допускается изменять :

в пределах до 20 % - не предусматривая дополнительных мероприятий;

в пределах 20-50 % -при следующих мероприятиях:

при увеличении расстояния - увеличить объем воздуха, аспирируемого через данную воронку, на 20-50 %;

при уменьшении расстояния - увеличить емкость укрытия (за счет увеличения $H_{зк}$ не менее чем на 20 %) или предусмотреть устройство жесткой поперечной перегородки при транспортировании класса 0-6 /I3/ мм, а также высушенного продукта (см. обязательное приложение I0). Площадь жесткой перегородки следует принимать равной 0,7-0,75 площади поперечного сечения укрытия.

4.19. Размеры l_1 и l_2 , указанные в приложениях 8, 9 и I0, допускается в стесненных условиях изменять до 50 % величин, приведенных в таблицах этих приложений.

4.20. При транспортировке горной массы углей, антрацитов и продуктов их обогащения необходимость применения укрытия по всей длине следует определять в зависимости от влажности материала и скорости ленты конвейера в соответствии с указаниями табл.4.1.

4.21. Укрытие по всей длине с вентиляцией следует выполнять в соответствии с обязательным приложением II, без вентиляции - также без отсосов. Крышу укрытия необходимо принимать двухскатной. Допускается применение цилиндрической крыши.

4.22. Уплотнения между бортами укрытий /одинарных и двойных/ и лентой следует выполнять из резиновой теплоизолирующей щелочестойкой пластины средней твердости толщиной 10 мм - по ГОСТ 7338, фартуки - из парусины поперечной # I по ГОСТ 15530.

4.23. В разгрузочных колпаках ленточных конвейеров в местах входа транспортируемого материала необходимо устанавливать уплотняющие фартуки из парусины. При транспортировке ленточным конвейером сушеного продукта с внешней влажностью до 10 % и высотой перепада свыше 3 м следует предусматривать установку отсоса из разгрузочного колпака с соответствующим уплотнением по типу приведенного в рекомендуемом приложении I2

УКРЫТИЕ ГРОХОТОВ

4.24. Укрытия грохотов с подвижным коробом для сухой классификации горной массы или мелких классов каменных углей и антрацитов, а также для рассортировки антрацитового концентрата на сорта, выполнять по типу приведенного в рекомендуемом приложении I3.

Конструкцию уплотнения пространства между грохотом и воронкой для подрешетного продукта выполнять по типу приведенной в рекомендуемом приложении I4.

4.25. При последовательно установленных грохотах, из которых на первом производится сухая классификация, а на втором - мокрая, первый грохот должен иметь укрытие, второй грохот не укрывается. Уголь в месте подачи на второй грохот необходимо увлажнять.

4.26. Укрытия неподвижных колосниковых грохотов следует выполнять в виде камер, установленных непосредственно на коробах грохотов, исходя из следующих основных требований:

4.26.1. Длину и ширину укрытия следует принимать соответственно равными длине и ширине короба грохота;

4.26.2. Высоту укрытия /расстояние от колосников до начала аспирационной воронки/ следует принимать не менее 0,8 м;

4.26.3. Расстояние между загрузочным желобом и аспирационной воронкой необходимо принимать равным $2/3$ длины грохота;

4.26.4. Для периодического наблюдения за работой грохота в верхней крышке укрытия предусматривать люк.

Конструкцию укрытия неподвижного колосникового грохота принимать в соответствии с обязательным приложением 15.

4.27. Для цилиндрических грохотов, выпускаемых в закрытом исполнении, укрытия не предусматривать.

УКРЫТИЯ ДРОБИЛОК

4.28. В дробилках следует укрывать места загрузки материала и выхода дробленого продукта. Укрытия должны снабжаться отсосами, быть съемными и иметь смотровые ^{съемные} периодического наблюдения за состоянием дробящих органов. Желоба для подачи исходного и выгрузки дробленого материала в местах примыкания к дробилке необходимо уплотнять. Для конусных дробилок закрытого исполнения устройство укрытий не требуется.

Установку отсосов на выходе дробленого продукта выполнять в соответствии с обязательными приложениями 8, 9, 10.

4.29. Конструкцию укрытий дробилок следует выполнять по типу приведенных в рекомендуемых приложениях 12 и 13. В случаях дробления перемывочного продукта устройство укрытий не требуется.

УКРЫТИЯ БУНКЕРОВ

4.30. При загрузке ленточными конвейерами и внешней влажности загружаемого материала до 10 %, (для сортового антрацита до 5 - 7 %) бункера необходимо укрывать по всей длине и предусматривать аспирацию с установкой отсосов от крыши укрытия.

При загрузке бункеров углем с внешней влажностью до 6 %, а также высушенным продуктом, часть отсосов следует предусматривать непосредственно из полости бункеров в соответствии с пунктом 4.50 настоящих норм. В месте загрузки конвейера необходимо предусматривать укрытие крышками направляющие борты с фартуками на концах. Конструкция укрытий приведена в рекомендуемом приложении 18. Укрытие следует выполнять из металла, в боковых стенках предусматривать люки для наблюдения за работой конвейера. Зазоры от поперечного габарита конвейера до внутренних конструкций боковых стенок следует принимать не менее 150 мм. Крышу укрытия следует выполнять плоской с уклоном для гидросмыва. Две панели крыши должны выполняться съемными для обслуживания приводной и натяжной станций конвейера. В съемной панели со стороны приводной станции следует предусматривать люк для ремонта привода конвейера. Для обслуживания конвейера и входа в укрытие в его торцах и боковых стенках должны быть предусмотрены ворота и двери с запорами, снабженными электрической блокировкой, не допускающей работу конвейера при открытых дверях. Внутри укрытия в перекрытии бункеров, на котором устанавливаются передвижные реверсивные конвейеры, по всей длине необходимо предусматривать проемы, перекрытые решеткой с размерами отверстий 300 x 400 мм между рельсами и 100 x 100 мм между рельсами и стенками укрытия. Укрытия должны иметь отверстия для подсоединения аспирационных воронок.

4.31. Барабанные сбрасывающие тележки, как правило, применять не следует ввиду сложности их укрытия. При необходимости их использования над щелью бункера следует предусматривать укрытие с помощью конвейерной ленты по типу изображенного в рекомендуемом приложении 19.

4.32. При загрузке бункеров скребковыми конвейерами в закрытом исполнении укрытий предусматривать не следует. Для углей с внешней влажностью менее 10 % у мест загрузки должны предусматриваться отсосы в соответствии с обязательным приложением 20.

4.33. Бункеры следует оборудовать автоматически действующими уровнями, исключающими их переполнение и полное опорожнение в процессе эксплуатации. Остаточный слой материала в бункере, предотвращающий поступление запыленного воздуха в производственные помещения, должен иметь высоту не менее 2 м.

4.34. На плужковых сбрасывателях для углей с внешней влажностью менее 6 % следует предусматривать укрытие по типу приведенного в рекомендуемом приложении 21.

УКРЫТИЕ ЭЛЕВАТОРОВ, КОНВЕЙЕРОВ ВИНТОВЫХ И СПЛОШНОГО ВОЛОЧЕНИЯ

4.35. Для транспортирующих элеваторов закрытого исполнения укрытия предусматривать не требуется.

4.36. Для винтовых конвейеров /шнеков/ и конвейеров сплошного волочения, выпускаемых в закрытом исполнении, укрытий предусматривать не требуется. В желобах, подающих в такие конвейеры сушенку, должны устанавливаться предотвращающие подсос воздуха устройства (мигалки, флюзовые затворы).

УКРЫТИЯ ЦЕНТРИФУГ

4.37. Желоб для выгрузки обезвоженного продукта из вертикальной центрифуги должен быть закрытым и в месте примыкания к центрифуге иметь уплотнение. Уплотнение вертикальной центрифуги следует выполнять в соответствии с рекомендуемым приложением 2.2.

УКРЫТИЕ ВАГОНОПРОКИДЫВАТЕЛЕЙ

4.38. Конструкцию укрытия роторного вагонопрокидывателя следует выполнять по типу приведенной в рекомендуемом приложении 2.3. и согласовывать с заводом-изготовителем.

4.39. Для боковых вагонопрокидывателей до разработки конструкций укрытий допускается предусматривать установку по периметру бункера форсунок для гидрообеспыливания, включаемых при положительных температурах воздуха. Включение форсунок должно блокироваться с разгрузкой вагонов.

АСПИРАЦИЯ ОТ МЕСТ ПЫЛЕОБРАЗОВАНИЯ

4.40. Аспирация должна предусматриваться от укрытий пылевыделяющего технологического и транспортного оборудования, бункеров, мест перепадов угля и продуктов обогащения в соответствии с табл. 4.2 настоящих норм.

Допускается не предусматривать аспирацию в следующих случаях:

расчетный объем аспирационного воздуха для обособленных узлов пыления не превышает $5000 \text{ м}^3/\text{ч}$ и для аспирации этих узлов требуется отдельная установка;

периодическая работа пылящего оборудования /менее 2 часов в смену/.

В указанных случаях необходимо предусматривать укрытия и там, где это возможно по условиям технологического процесса-гидрообеспыливание.

4.41. Выбор схемы и оборудования систем аспирации при углях, опасных по газу и (или) пыли, следует производить с учетом требований "Инструкции по проектированию зданий и сооружений шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик со взрывоопасным характером производства".

АСПИРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

4.42. Производительность вентиляторов и пылеуловителей следует рассчитывать с учетом одновременности работы присоединенных местных отсосов:

в коллекторных схемах при использовании автоматизированных запорных устройств для отключения отдельных отсосов от не работающих узлов;

в общих установках для двух и более попеременно работающих технологических цепей при использовании автоматизированных запорных устройств, отключающих ответвление воздухохода от работающей цепи.

В остальных случаях производительность аспирационного оборудования следует рассчитывать на одновременную работу всех присоединенных к данной установке местных отсосов за исключением отсосов от резервного оборудования.

4.43. Выбор раздельной (для каждой технологической цепи аппаратов) или общей аспирационной установки и определение необходимости учета одновременности работы отсосов следует производить на основе технико-экономического сравнения с учетом выпускаемого оборудования (в том числе автоматических запорных устройств) и условий его компоновки.

4.44. Подсос воздуха через неплотности, учитываемый при выборе вентиляторов аспирационных установок, следует принимать:

для воздухопроводов - 10 + 15 % в зависимости от протяженности сети;

для коллекторов - 5 %;

для запорных устройств - 5 + 15 % в зависимости от их конструкции и величины разрежения в сети;

в пылеуловителях - по их характеристикам.

4.45. В системах без коллекторов количество отсосов, объединяемых одной установкой, должно быть, как правило, не более 8.

4.46. Площадь аспирационной воронки следует, как правило, принимать не более $1,5 \text{ м}^2$. Скорость движения воздуха в местах присоединения аспирационных воронок следует принимать в соответствии с п.4.68 настоящих норм.

4.47. При компоновке аспирационных установок следует стремиться к максимальному приближению их к источникам пылевыведения.

4.48. В качестве побудителей тяги для аспирационных установок следует, как правило, применять дутьевые вентиляторы и дымососы. Допускается применение пылевых вентиляторов.

4.49. Вентиляторы и дымососы должны, как правило, устанавливаться после пылеуловителей. Дымососы при мокрой очистке запыленного воздуха допускается устанавливать также перед пылеуловителями. Из кожухов вентиляторов /дымососов/ при их установке после мокрых пылеуловителей следует предусматривать отвод воды /шлама/.

4.50. Для трактов транспортирования высушенного продукта следует предусматривать:

расчет воздухообмена из условия разбавления влагоизбытков для предотвращения конденсации влаги в воздуховодах /после разработки научно-исследовательскими институтами методики расчета/;

внутреннюю температуру конвейерных галерей и надбункерных помещений не менее 20°C ;

часть отсосов в надбункерных помещениях /не менее 50% объема аспирационного воздуха для бункеров/ непосредственно из полости бункеров;

устройство укрытия головки верхнего подающего конвейера (при внешней влажности продукта до 6 % и высоте перепада выше 3 м) с отсосом воздуха в объеме 25 % от объема воздуха, отсасываемого от нижнего укрытия разгрузочного узла;

расположение пылеуловителей аспирационных установок по возможности непосредственно у мест отсосов.

4.51. Для аспирации роторного вагоноопрокидывателя следует предусматривать отдельную установку.

Примерная компоновка ее и основные технические показатели приведены в рекомендуемом приложении 24.

ВОЗДУХОВОДЫ

4.52. Воздуховоды аспирационных систем следует принимать круглого сечения, сварными, из листовой стали толщиной 2-3 мм /в зависимости от абразивности пыли/. Фланцы следует устанавливать в местах соединения воздуховодов с аспирационными воронками и оборудованием.

Воздуховоды должны быть присоединены к сети защитного заземления.

4.53. Воздуховоды должны прокладываться с минимальным количеством поворотов и располагаться вертикально или наклонно под углом не менее 60° к горизонтали. Допускается по условиям компоновки прокладка воздуховодов под меньшими углами наклона или горизонтально при условии соблюдения требований п.4.69 настоящих норм. Длина таких участков должна быть минимальной.

4.54. Присоединять воздуховоды к аспирационным воронкам следует, как правило, вертикально или под углом не менее 60° .

4.55. Угол раскрытия аспирационной воронки следует, как правило, принимать 60° .

4.56. Радиусы отводов и поворотов должны приниматься равными не менее двух диаметров воздуховода. В стесненных условиях допускается принимать меньший радиус, но не менее одного диаметра воздуховода.

4.57. Ответвление следует подключать сбоку или сверху магистрали /если это не ухудшает конструктивных решений/. Не допускается два ответвления подключать к магистрали в одном и том же сечении.

4.58. При возможности образования в воздухопроводах конденсата их следует теплоизолировать на участках прохода через неотапливаемые помещения или вне здания.

4.59. В местах возможного засорения воздуховода /за отводами, поворотами и на прямых участках через 5 м/ следует устанавливать люки для чистки. Конструкция люков должна обеспечивать их герметичность и быстросъемность крышки. Рекомендуется использовать чертежи чисток, разработанные Гипрошахтом.

4.60. Для очистки коллекторов от пыли следует предусматривать специальные устройства /скребки, шнеки, смыв водой/. При мокрой очистке горизонтальных коллекторов последние следует проектировать с углом наклона 1-3°.

Расход воды принимается 30-50 литров на 1000 м³ воздуха.

4.61. При выбросе аспирационного воздуха наружу следует применять трубы без зонтов /факельный выброс/. Расчет факельного выброса приведен в приложении 25.

4.62. Запорные устройства у местных отсосов аспирационных установок, как правило, предусматривать не требуется, за исключением отсосов от резервного оборудования и случаев, предусмотренных п. 4.42. настоящих норм. Диафрагмы для увязки потерь давления допускается устанавливать на вертикальных участках воздухопроводов, транспортирующим сухую пыль.

4.63. Для измерения при помощи пневматических трубок давления воздуха в воздухопроводах должны быть предусмотрены специальные лючки с заглушками. Лючки следует устанавливать до и после вентиляторов и пылеуловителей, на магистральных воздухопроводах и у местных отсосов. Лючки должны размещаться на прямолинейных участках воздухопроводов на расстоянии не менее 4 диаметров за ближайшим местным сопротивлением, но не менее 2 диаметров до последующего по движению воздуха местного сопротивления.

ОБЪЕМЫ ОТСАСЫВАЕМОГО ВОЗДУХА

4.64. Объем воздуха, аспирируемого от укрытия / Q_a /, складывается из объема воздуха, эжектируемого в укрытие потоком материала / Q_z /, и дополнительного объема / Q_n /, просасываемого через неплотности укрытия для предотвращения выбивания через них пыли в помещение. (При подаче материала из бункеров, в которых равномерно, заблокированным с выгрузочным механизмом, обеспечивается сохранение остаточного слоя материала, объем эжектируемого воздуха не учитывается).

$$Q_a = K_y \cdot (Q_z + Q_n) \quad (I)$$

где K_y - коэффициент укрытия, принимаемый:
 для одинарных непроходных укрытий - 1;
 для двойных укрытий - 0,65;
 для проходных укрытий - 1,35.

4.65. Объемы воздуха, эжектируемого в укрытие и просасываемого через неплотности укрытия, определяются по формулам, приведенным в табл. 4.3. Для увязки потерь давления в системе допускается увеличивать расчетный объем воздуха, удаляемого от отсосов.

4.66. Скорость движения материалов в конце желоба при

Таблица 4.3.

№ пп	Место установки укрытия / прием материала/	Условия подачи материала	Характеристика укрытия	Формула для определения объема аспирируемого воздуха, м ³ /ч		Скорость воздуха в неплотностях, м/с	Условные обозначения и примечания
				$Q_{\text{в}}$	$Q_{\text{н}}$		
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Конвейер	По желобам с конвейеров, питателей, грохотов, дробилок, пневмосепараторов и осадочных машин	Одинарное, непроходное	$\frac{400 V_{\text{к}} Q_{\text{м}}^{0,3} F_{\text{ж}}^{0,7}}{d^{\text{в}} \cdot \sin \alpha}$	$3600 F_{\text{н}} V_{\text{н}}$	$0,8 V_{\text{к}}$	<p>$V_{\text{к}}$ - скорость движения материала при входе в укрытие в м/с (определяется в соответствии с п.4.66 или по графику, приведенному в рекомендуемом приложении 26)</p> <p>$Q_{\text{м}}$ - объем поступающего в укрытие материала, м³/с²³</p> <p>Значения $Q_{\text{м}}$ приведены в справочном приложении 27</p> <p>$F_{\text{ж}}$ - поперечное сечение желоба, м²</p> <p>Значения $F_{\text{ж}}$ приведены в справочном приложении 28</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
							d - средняя крупность угля, м b - показатель, зависящий от угла наклона $(b = 0,0038 \alpha)$ Значения $d^b \sin \alpha$ приведены в справочном приложении 29. F_H - площадь неплотностей в укрытиях, м ² Ориентировочные величины F_H приведены в рекомендуемом приложении 30
2		Из бункеров, имеющих остаточный слой материала	одинарное не-проходное	0	$3600 F_H V_H$	$0,65 V_K$	
3		Из циклонов через разгрузочный патрубок с клапаном-мигалкой	Одинарное не-проходное	$480 H_K F$	$3600 F_H V_H$	$0,9 V_K$	H_K - высота от клапана-мигалки до конвейера, м F - площадь поперечного сечения разгрузочного патрубка циклона, м ²
4		Из циклонов через разгрузочный патрубок с лопастным затвором	Одинарное не-проходное	$400 V_K Q_M$ $d^b \sin \alpha$	$3600 F_H V_H$	$0,8 V_K$	
5	Бункер	Стербковым или реверсивным конвейером	Кабинного типа	$2,1 Q_M$	$3600 F_H V_H$	I	Q_M - в м ³ /ч B - ширина ленты конвейера, м
6			Уплотнение щелей лентами	$2,1 Q_M$	$3600 F_H V_H$ или 110 L _с		$L_с$ - общая длина загрузочной щели бункера, м

1	2	3	4	5	6	7	8
7		Саморазгружающейся тележкой	Уплотнение щелей лентами	$(7,0-0,0025 Q_M)$ Q_M	$3600 F_H V_H$ или $80/L\delta+900B^2$	I	
8		Стационарным желобом		$\frac{20 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7} S_H^{0,87}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	$3600 F_H V_H$	I	S_H - отношение площади неплотностей в укрытии к сечению желоба $F_{ж}$, % Значения $S_H^{0,87}$ приведены в справочном приложении ЗИ
9	Грохот	С конвейеров, питателей, из-под дробилок, по желобам	Укрытие, установленное на раме грохота Кабинного типа	$\frac{20 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7} S_H^{0,87}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	$3600 F_H V_H$	0,5 I	Расширяющийся участок сечения желоба, примыкающий к укрытию грохота, при расчете рассматривать как часть укрытия
10	Дробилка валковая и молотковая	С конвейеров, питателей, грохотов, по желобам	Укрытие загрузочной части	$\frac{400 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	0	-	
11	Дробилка щековая	- " -	- " -	$\frac{530 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	$2000(a+b)$	-	a и b - размеры зева дробилки, м
12	Дробилка конусная	- " -	- " -	$\frac{320 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	$250 d, V_K$	-	d, - диаметр дробилки, м
13	Элеватор	С конвейеров, питателей, по желобам	Герметическое (отсос от кожуха элеватора)	$\frac{20 V_K Q_M^{0,3} F_H^{0,7} S_H^{0,87}}{d^6 \cdot \sin \alpha}$	$1400 F_3$	2	F_3 - площадь поперечного сечения элеватора, м ² $S_H = \frac{0,5}{F_H}$, %

входе его в укрытие V_k устанавливается путем последовательного определения скоростей для всех прямолинейных участков желоба по формулам :

Для вертикального начального участка

$$V_k = \sqrt{19,6 \cdot H} \quad \text{м/с ;} \quad (2)$$

Для наклонного начального участка

$$V_k = \sqrt{19,6 \cdot H \cdot (1 - \varphi \cdot \operatorname{ctg} d)} \quad \text{м/с ;} \quad (3)$$

Для последующих вертикальных участков /после наклонных/

$$V_k = \sqrt{(V_{\text{нач}} \cdot K_r)^2 + 19,6 \cdot H} \quad \text{м/с ;} \quad (4)$$

Для последующих наклонных участков

$$V_k = \sqrt{(V_{\text{нач}} \cdot K_r)^2 + 19,6 \cdot H \cdot (1 - \varphi \cdot \operatorname{ctg} d)} \quad \text{м/с ;} \quad (5)$$

где d - угол наклона загрузочного желоба к горизонтальной плоскости, град. ;

$V_{\text{нач}}$ - начальная скорость движения материала в загрузочном желобе, м/с ;

K_r - коэффициент, учитывающий уменьшение скорости при изменении направления движения материала, принимаемый по табл. 4.4 ;

φ - коэффициент трения угла о поверхность желоба, принимаемый 0,58 ;

H - высота падения материала на расчетном участке, м (на последнем участке принимается до входа материала в укрытие).

Для первого сверху участка желоба $V_{\text{нач}}$ принимается :

а) при подаче угля с конвейеров, циклонов, питателей, бункеров, грохотов и дробилок /кроме валковых/ - равной нулю ;

б) при подаче материала из валковых дробилок - по формуле :

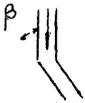
$$V_{\text{нач}} = \frac{3,14 \cdot A_5}{60} \quad \text{м/с} \quad (6)$$

где A_5 - диаметр валковой дробилки, м ;

n - число оборотов валка, об/мин.

Для всех последующих участков $V_{\text{нач}}$ принимается равной конечной скорости падения материала V_k , вычисленной для предыдущего участка желоба. Принимаемая для расчетов величина V_k должна быть не менее 1 м/с.

Таблица 4.4.

Схема поворота желоба	Значение коэффициента желоба K_d при угле поворота, град.											
	0	10	20	30	40	45	50	60	70	75	80	90
	<u>А. При уменьшении угла наклона</u>											
	I	0,97	0,93	0,85	0,75	0,69	0,63	0,45	0,25	0,175	0,100	0
	<u>Б. При увеличении угла наклона</u>											
	I	0,99	0,94	0,87	0,76	0,71	0,64	0,50	0,34	0,25	0,17	0

4.67. Значения G_2 и G_n рекомендуется определять по графикам, приведенным в приложениях 32 и 33. Пример расчета с использованием графиков приведен в рекомендуемом приложении 34. При большом количестве расчетов, а также при необходимости анализа их результатов с перебором исходных данных целесообразно использование микрокалькулятора БЗ-34 "Электроника". Программа расчета и инструкция по ее использованию приведены в рекомендуемом приложении 35.

СКОРОСТЬ ВОЗДУХА В ЭЛЕМЕНТАХ АСПИРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

4.68. Скорость движения воздуха в местах присоединения аспирационных воронок к укрытиям следует, как правило, принимать :

- для мелких классов угля /до 13 мм/ - до 1 м/с;
- для крупных классов угля /свыше 13 мм/ - до 2 м/с;
- для грохотов - до 3 м/с;
- для бункеров и емких укрытий кабинного типа - до 6 м/с.

4.69. Скорость движения воздуха в воздуховодах следует принимать :

- а) на вертикальных участках и участках с углом наклона к горизонтали более 60° - 10 ± 18 м/с ;
- б) на участках с углом наклона менее 60° , а также на горизонтальных - не менее 18 м/с (рекомендуемая 20 ± 25 м/с);
- в) в воздуховодах после пылеулавливающих устройств - не менее 10 м/с ;
- г) в коллекторах - до 5 м/с ;
- д) на входе в коллектор - 6 ± 10 м/с.

4.70. Скорость воздуха на входе в пылеуловители следует принимать по их технической характеристике.

ОЧИСТКА ЗАПЫЛЕННОГО ВОЗДУХА

4.71. Запыленный воздух, отсасываемый из-под укрытий пылящего оборудования и мест перепадов перед выбросом в атмосферу, должен подвергаться очистке в соответствии с требованиями санитарных норм.

4.72. Концентрация и дисперсный состав пыли перед пылеуловителями определяется экспериментальным или расчетным путем с учетом характеристики углей, характера и производительности технологического узла, типа укрытия, объема и скорости отсасываемого воздуха. До разработки нормативов или методов расчета

допускается принимать усредненную концентрацию пыли перед пылеуловителями 3-1 г/м³ при рабочей влажности угля соответственно 5-7%, а усредненный дисперсный состав пыли - по табл. 4.5.

Таблица 4.5

Размер фракций, мк	75-30	30-20	20-10	10-5	менее 5
Содержание фракций, %	36	15	22	15	12

4.73. Для предприятий, добывающих или перерабатывающих угли новых месторождений или в особых условиях (например в районах вечной мерзлоты), характеристику пыли следует принимать по рекомендациям бассейновых НИИ.

4.74. Для очистки аспирационного воздуха от пыли следует применять, как правило, аппараты мокрого пылеулавливания. При невозможности осуществления мокрой очистки воздуха (неотапливаемые помещения, отсутствие канализации ванных вод) допускается сухая очистка.

4.75. В качестве пылеуловителей следует применять :
при мокрой очистке - пылеуловители МПР-15, МПР-25, МПР-35;
при сухой очистке - циклоны ЦН-11 НИИОГАЗ и циклоны ПЦ.
Допускается применение других типов пылеуловителей.

4.76. Техническая характеристика пылеуловителей принимается по данным заводов-изготовителей или по строительным каталогам.

4.77. Количество ступеней очистки определяется в зависимости от начальной запыленности воздуха перед пылеуловителем, эффективности очистки выбранных пылеуловителей и предельно-допустимой концентрации (ПДК) пыли в выбросах по санитарным нормам. Указанная ПДК определяется по главе СНиП "Отопление и вентиляция" в зависимости от ПДК пыли в рабочей зоне помещения, принимаемой: для антрацитовых пыли с содержанием свободной двуокиси кремния до 5% - 6 мг/м³, для каменноугольной пыли с содержанием свободной двуокиси кремния до 5% - до 10 мг/м³, для угленородной и угольной пыли с содержанием свободной двуокиси кремния от 5 до 10% - 4 мг/м³.

4.78. Концентрация пыли в запыленном воздухе после каждой ступени очистки C_n рассчитывается по формуле:

$$C_n = C_B \cdot \frac{\theta^n}{100^n} \quad \text{мг/м}^3, \quad (7)$$

где: C_B - концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель данной ступени очистки, мг/м³;

θ - эффективность очистки воздуха в пылеуловителе, установленном на данной ступени, %

4.79. При выборе пылеуловителей предпочтение следует отдавать аппаратам, обеспечивающим необходимую степень очистки при одноступенчатой схеме.

4.80. Качество воды, подаваемой к пылеуловителям, определяется техническими требованиями заводов-изготовителей или организаций-разработчиков. При отсутствии таких требований следует, как правило, принимать воду с содержанием взвешенных веществ до 400 мг/л.

4.81. Расчет рассеивания аспирационных выбросов следует производить в рамках комплексного расчета загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с пособием по проектированию "Охрана атмосферы".

ПОДАЧА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ

4.82. Помещения с аспирационными системами должны иметь непосредственную подачу очищенного приточного воздуха. Подачу приточного воздуха следует осуществлять в помещениях высотой до 5,0 м через воздуховоды равномерной раздачи, при большей высоте - в верхней зоне одной или несколькими струями с таким расчетом, чтобы подвижность воздуха в рабочей зоне и вблизи возможных мест пылевыделения не превышала 0,5 м/с.

4.83. При совмещении приточной вентиляции нескольких сообщающихся между собой помещений с воздушным отоплением допускается распределение воздуха по помещениям осуществлять пропорционально потребности в тепле с превышением или снижением объема подаваемого воздуха по сравнению с вытяжкой не более чем на 2 обмена в час.

4.84. Подачу воздуха в тамбур-шлюзы для помещений с производствами категорий Б, характеризующихся выделением только взрывоопасной пыли, предусматривать не следует, кроме случаев обеспечения незадымляемости лестничных клеток во время пожара.

ГИДРООБЕСПЫЛИВАНИЕ

4.85. Гидрообеспыливание с целью уменьшения пылеобразования и снижения запыленности воздуха, отсасываемого из полости аспирируемых укрытий, предусматривается на всех операциях, где это допускается по условиям технологического процесса. Гидрообеспыливание не исключает устройства аспирации и не уменьшает объем аспирируемого воздуха (за исключением случаев, предусмотренных в п.4.40 настоящих норм).

4.86. При гидрообеспыливании должна осуществляться блокировка оросительных устройств с соответствующими технологическим и транспортным оборудованием, исключая процесс орошения при остановленном технологическом оборудовании.

4.87. При транспортировании высушенных продуктов увлажнения

материала не допускается, однако следует предусматривать смачивание уловленной пересушенной пыли.

4.88. Гидрообеспыливание может осуществляться как увлажнением угля путем поливки его водой с применением перфорированных труб или форсунок, так и тонкодисперсным распылением воды форсунками в зонах пылеобразования. В последнем случае кроме воды может применяться пар или пароводяной туман. Техническая характеристика форсунок приведена в справочном приложении 3Б.

4.89. При увлажнении материала на конвейере ширина фалала не должна превышать ширину слоя материала на ленте.

4.90. Количество воды для орошения определяется по формуле:

$$Q = G \cdot \frac{(W_2^p - W_1^p)}{100} \cdot 2^3 / \eta, \quad (8)$$

где: G - количество поступающего угля, т/ч;

W_1^p - наименьшая влажность поступающего угля, %;

W_2^p - предельно допустимая влажность угля, %.

УБОРКА ОСЕДШЕЙ ПЫЛИ И ПРОСЫПИ

4.91. Во всех производственных помещениях при наличии влажной канализации следует предусматривать полную уборку осевшей пыли с оборудования, балов, стен и других строительных конструкций. Уборка производится непосредственно сывом направленными струями воды с использованием поливочных кранов.

4.92. Мокрая уборка не допускается в местах прокладки кабелей и мест установки электрооборудования. Сухая уборка пыли с электрооборудования должна производиться при снятом напряжении.

4.93. В существующих зданиях, где строительные конструкции не позволяют осуществить сыв пыли, а также при отсутствии влажной канализации следует предусматривать ручную уборку с предварительным увлажнением.

4.94. Следует предусматривать промышленные пылесосы и централизованные системы пневмоуборки (после освоения производства необходимого оборудования во взрывопожаробезопасном исполнении).

4.95. Уборку просыпи с ленточных конвейеров следует предусматривать сывом водой по металлическим или железобетонным лоткам, устраиваемым под конвейерами, транспортирующими насыпные грузы. Отвод сываемой просыпи из лотков должен осуществляться, как правило, в влаговую канализацию.

Конструкция лотков должна отвечать следующим требованиям:

4.95.1. Лотки изготавливаются прямоугольного сечения сварными из стального листа толщиной 4 мм и футеруются по периметру, как правило, цементной стяжкой толщиной 30 мм по приваренной сетке. Допускается применение других видов футеровки (каменное литье, стекло, керамика и др.)

- 4.95.2. Глубина лотков не менее 150 мм.
- 4.95.3. Лотки должны быть на 200 мм шире ленты 800 и 1000 мм и на 250 мм - лент 1200 мм и более.
- 4.95.4. На наклонных участках, включая конвейерные галереи, лотки следует устанавливать по углу наклона конвейера, на горизонтальных и слабонаклонных участках - с уклоном не менее 2 %.

4.96. Расход воды для смыва осевшей пыли и просыпи следует принимать в соответствии с разделом "Водно-шламовое хозяйство" норм технологического проектирования углеобогатительных фабрик.

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО УСЛОВИЯМ БОРЬБЫ С ПЫЛЬЮ

4.97. Строительные конструкции зданий и сооружений по условиям борьбы с пылью должны обеспечивать ограничение распространения угольной пыли и возможность применения гидроборки.

4.98. Стены и перегородки, разделяющие помещения с различной интенсивностью пылевыделения или отделяющие такие помещения от лестничных клеток, коридоров, подсобных и вспомогательных помещений, необходимо выполнять из плотных материалов или с поверхностями повышенной плотности. При толщине кирпичных или блочных стен (перегородок) менее 380 (400) мм они должны быть огнестойкими с двух сторон или с одной стороны при расшивке швов с другой.

4.99. При выполнении стен (перегородок), перекрытий и покрытий из крупноразмерных железобетонных панелей следует предусматривать тщательную заделку швов, стыков и раковин. Для замоноличивания должны применяться растворы и бетоны на расширяющемся цементе.

4.100. Прорезы и отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях после монтажа оборудования и коммуникаций должны быть заделаны с уплотнением, исключающим проникновение пыли из одного помещения в другое.

4.101. Светопрозрачные перегородки между помещениями с различным пылевыделением, не являющиеся противопожарными преградами, следует выполнять из стеклоблоков.

4.102. В местах примыкания транспортных галерей к производственным помещениям необходимо предусматривать устройство сплошных перегородок с дверями и проемом для пропуска конвейеров. Уплотнение проема следует выполнять по типу приведенного в рекомендуемом приложении 37.

4.103. Лестничные клетки и лифты должны соединяться с

производственными помещениями, содержащими источники пылевыделения, через тамбуры.

4.104. Внутренние лестницы должны располагаться на возможно удаленном расстоянии от источников пылевыделения.

4.105. Помещения с интенсивным пылевыделением должны иметь гладкие внутренние поверхности с минимальным количеством выступов и окрашены в светлые тона. Ступеньки лестниц и площадки внутри этих помещений следует проектировать решетчатыми из просечно-вытяжной или прутковой стали.

4.106. Конструктивные решениязданий, сооружений и отдельных помещений, в которых предусмотрена уборка гидросмывом, должны отвечать следующим требованиям:

геометрическая форма конструкций должна быть простой, с минимальным модулем поверхности;

поверхность конструкций должна быть гладкой, без замкнутых пространств, в которых могла бы застаиваться вода или скапливаться пыль;

верхние горизонтальные плоскости должны быть с уклоном не менее 10 % для обеспечения стока воды;

внутренние поверхности следует покрывать водоотталкивающими красками, облицовочными плитками и другими водозащитными материалами;

вертикальные плоскости должны быть защищены от подтеков воды, стекающей с горизонтальных поверхностей при гидроуборке.

4.107. Конвейерные галереи следует проектировать наклонными с минимальным продольным уклоном 2 %.

4.108. Все проемы в перекрытиях следует ограждать по периметру сплошным бортиком высотой 150 мм от уровня чистого пола. Такие же бортики устраиваются по свободному краю эстажерок, площадок, антресолей.

4.109. Для обеспечения стоков воды от выступающих из плоскости пола фундаментов, колонн и других конструкций необходимо предусматривать разжелоби.

4.110. Отметка низа проемов ворот и дверей должна определяться с учетом уклонов полов.

4.111. Следует предусматривать отвод воды из замкнутых пространств в опорных и других конструкциях.

4.112. Верхние горизонтальные поверхности выступающих из стен конструкций, а также балок, пересекающих объем помещения (кроме подкрановых), плоскости подоконников в панельных стенах должны покрываться облицовочными материалами с уклоном не менее 10 %. Вылет свеса плиток за вертикальную грань перекрываемых элементов должен быть не менее 50 мм. Подоконные плиты в каменных стенах следует устанавливать с таким же уклоном и вылетом свеса. Вылет подоконных плит должен исключать стекание воды на отопительные приборы.

5. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Проектирование устройств и объектов связи и сигнализации должно осуществляться на основе генеральной (перспективной) схемы развития производственно-технологической связи с учетом:

- структурной схемы управления;
- требований технологических процессов производства;
- требований АСУТП и АСУП;
- требований ЕАСС (для систем связи, имеющих выход на общегосударственные сети связи).

5.2. При разработке проектов следует ориентироваться на применение оборудования и аппаратуры с:

- электронной элементной базы со средней, большой и сверх-большой степенью интеграции;
- микроспроцессорной техникой;
- программным управлением;
- бесконтактной коммутацией;
- прогрессивными методами модуляции;
- оптоволоконными принципами передачи сигналов.

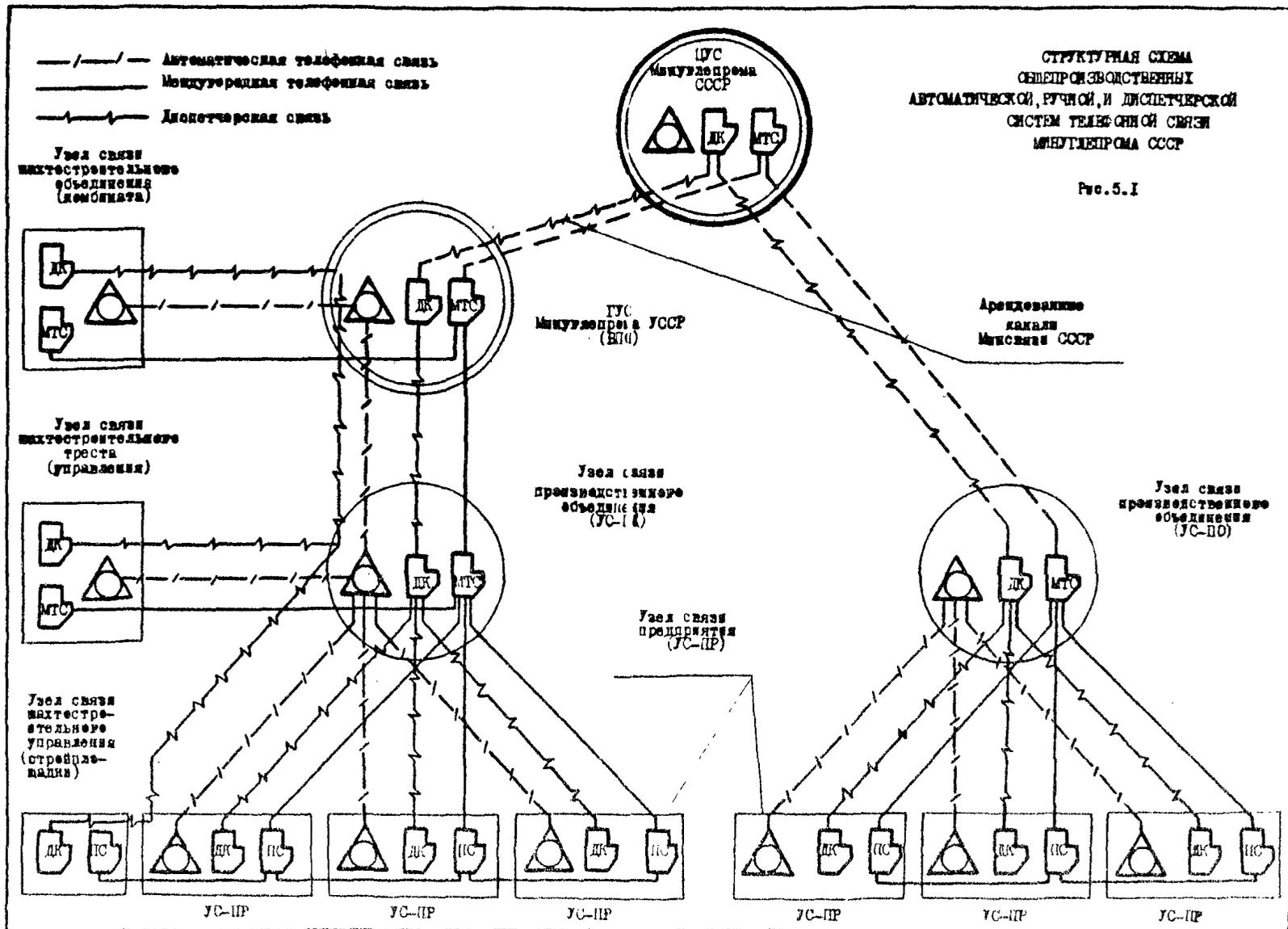
5.3. При разработке перспективных (генеральных) схем развития производственно-технологической (общепроизводственной) связи необходимо предусматривать комплексное использование линейных и станционных сооружений связи с учетом потребностей всех заинтересованных министерств и ведомств.

5.4. Первичные ведомственные сети КСЭ следует строить по радиально-узловому принципу с прокладкой обходных (поперечных) линий связи между узлами связи предприятия (рис.5.1).

5.5. В проектах необходимо предусматривать подключение ведомственных вторичных сетей связи (телефонных, телеграфных, факсимильных, передачи данных) в соответствующие общегосударственные сети ЕАСС согласно "Общим требованиям к ведомственным сетям в части их увязки с общегосударственными сетями в ЕАСС":

- внутрипроизводственных и общепроизводственных сетей связи (телефонных, телеграфных, передачи данных, факсимильных, связи совещаний, диспетчерских, аварийной связи) в соответствующих общепроизводственных сетях вышестоящего уровня.

5.6. Системы диспетчерской связи и связи совещаний нахо-



строительных организаций на всех уровнях следует проектировать с использованием каналов ВТ_ФС объединений по добыче угля. Проектирование для этой цели обособленных линий связи не допускается.

5.7. Узлы связи неугледобывающих ведомственных предприятий и организаций (заводов, шахтостроительных предприятий, трестов, комбинатов и др. организаций) следует включать в ведомственные КСЭ на правах УС-ЦР, как правило, на уровне узлов связи объединений.

5.8. Проектирование сооружений связи должно выполняться, как правило, по техническим условиям УЛТС производственного объединения, содержание которых приведено в приложении 50. Технические условия на проектирование строительства или реконструкции узлов связи и линий дальней связи должны согласовываться с Управлением технологической связи Минуглепрома СССР (ПОТС Минуглепрома СССР, головным узлом связи ВПО).

5.9. Проектирование линий внешней связи, требующих увязки с сетями Минсвязи СССР, Минэнерго СССР, МПС СССР и др. ведомств, а также переустройство (вынос) линий связи этих и других ведомств необходимо осуществлять только на основе технических условий соответствующих органов указанных ведомств.

5.10. Узлы связи и АТС, предназначенные для удовлетворения нужд населенных пунктов, должны проектироваться по ВНТП Минсвязи СССР и, как правило, в виде самостоятельных объектов.

Определение емкости этих АТС следует определять по нормам Минсвязи СССР.

5.11. При проектировании реконструкции систем связи предприятий предусматривать переключение абонентов ПАТС, не имеющих непосредственного отношения к производству, на телефонные станции ОТС_ФС по техническим условиям соответствующих органов Минсвязи СССР.

5.12. При проектировании объектов и устройств связи кроме настоящих норм необходимо руководствоваться нормативными документами Минсвязи СССР, а также Правилами безопасности и Правилами технической безопасности Минуглепрома СССР.

5.13. Значения принятых в настоящих нормах терминов, определений и сокращений приведены в приложениях 38 и 39.

ВНУТРИПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Общие положения

5.14. Должны предусматриваться сооружения внешней связи — линейные сооружения местной связи, линейные и станционные сооружения межстанционной связи и следующие системы внутрипроизводственной связи:

- автоматической телефонной связи;
- диспетчерской связи;
- аварийной связи и оповещения;
- прямых технологических связей;
- связи с подвижными объектами;
- оперативной связи руководителей;
- распорядительно-поисковой связи (РПС);
- звукового вещания;
- телеосигнализации и телеуправления, включая пожарную и охранную сигнализацию;
- связи на ж.д. транспорте;
- электрочасификации;
- промтелевидения.

5.15. На предприятиях следует предусматривать абонентские устройства и оконечные пункты, включенные в:

- а) общепроизводственные сети высшего уровня:
 - телефонной связи при экономической целесообразности,
 - факсимильной связи и передачи данных — при необходимости,
 - связи оповещений и телеграфной связи — во всех случаях;
- б) в общегосударственные сети
 - телефонной связи — по согласованию с органами Минсвязи СССР^{х/},
 - факсимильной связи и абонентского телеграфирования — при необходимости.

5.16. Для обеспечения бесперебойной работы систем связи предприятия и их технического обслуживания предусматривать создание узла связи предприятия (УС-ПР), являющегося центром сети внутрипроизводственной связи предприятия и представляющего собой в соответствии с классификацией объединенную сетевую станцию (узел) связи третьего класса. При технико-экономической

х/ далее для краткости — о Минсвязью СССР

целесообразности на вспомогательных промплощадках следует создавать вспомогательные узлы связи предприятий (ВУС-ПР).

5.17. Необходимость строительства сооружений внешней связи предприятий, расположенных в районах, где отсутствуют ведомственные общепроизводственные сети связи, должна определяться проектом.

Автоматическая телефонная связь

5.18. Система внутрипроизводственной автоматической телефонной связи (автоматически коммутируемая телефонная сеть АКТФС предприятия, системы нумерации, сигнализации и технической эксплуатации) должна удовлетворять единым техническим нормам и требованиям, предъявляемым к системам ЕАСС и строиться в соответствии с принципами системы ОИСТФС.

5.19. В производственную автоматическую телефонную станцию (ПАТС), как правило, включаются:

- абонентские линии (внутрипроизводственные, квартирные должностных лиц, предприятий сокультобста);
- соединительные линии с ПАТС ВУС-ПР;
- соединительные линии с диспетчерским коммутатором и передаточным столом;
- соединительные линии с ПАТС УС-ПО и ВУС-ПО, со станциями ОИСТФС-исходящие, входящие, междугородные.

5.20. ПАТС предприятия, как правило, должна включаться в АКТФС объединения, а при емкости более 50 номеров и в сеть ОИСТФС. Включение ПАТС в сеть ОИСТФС должно производиться на уровне местных сетей.

5.21. Емкость ПАТС определяется на момент полного окончания строительства и освоения проектной мощности при максимальном удалении горных выработок и с учетом 20% резерва. Пример выполнения расчета приведен в приложении 40.

5.22. Основанием для расчета емкости ПАТС является перечень мест установки аппаратов (приложение 41,42,43,44,45). Количество телефонов на квартирах должностных лиц должно быть, как правило, не более 60; включаться в ПАТС они должны при невозможности включения в сеть ОИСТФС.

5.23. Абоненты ОФ, расположенной на промплощадке угледобывающего предприятия, должны включаться в ПАТС этого предприятия.

5.24. В составе узла связи шахты, разреза, как правило, должен предусматриваться передаточный стол, выполняющий функции коммутатора аварийной связи (КАС), в многократное поле которого включаются все производственные абоненты ПАТС, а в местное поле - руководящие лица предприятия и аварийно-спасательные службы - всего не более 20 абонентов. Примерный перечень абонентов, включаемых в местное поле передаточного стола, приведен в приложениях 46,47,48.

5.25. Ограничение внешней связи для абонентов ПАТС следует предусматривать:

исходящей связи - согласно приложениям 41...43,45...48;

входящей связи от сети ОТСУС - для всех подземных абонентов шахт.

5.26. Необходимо предусматривать единую нумерацию абонентов - должностных лиц и служб предприятий в соответствии с приложениями 46, 47, 48.

5.27. Выход на ВТФС и сети ОТСУС должен осуществляться набором однозначного индекса, как правило, "5" и "9" соответственно.

5.28. Каждому абоненту ПАТС, имеющему право выхода на местные сети ОТСУС, должен присваиваться, кроме сокращенного внутреннего номера, также номер городской сети с количеством знаков, принятым на данной сети. Городской номер абонентов ПАТС при этом состоит из двух частей: внутростанционного номера и добавочного количества знаков, определяющих место включения ПАТС в ГТС.

5.29. По требованию Минсвязи СССР следует оснащать ПАТС, в которые включены квартирные абоненты, аппаратурой АОН.

5.30. При проектировании ПАТС необходимо предусматривать дополнительные виды обслуживания абонентов (управление сетью РИС, ведение радиотелефонной связи, включение в автоматические информационные системы и др.).

5.31. К одной абонентской линии следует предусматривать подключение только одного телефонного аппарата.

5.32. В подземных выработках шахт, опасных по газу и пыли, и в помещениях со взрывоопасной средой на поверхности следует предусматривать установку взрывозащищенных телефонных аппаратов и включение их в ПАТС или диспетчерский коммутатор через искрозащитные устройства.

5.33. В зданиях и помещениях на поверхности предприятий с уровнем производственных шумов более 70 дБ необходимо предусматривать установку телефонных аппаратов с выносным звуковым и световым приемниками вызова, а при уровне шумов более 100 дБ - и в шумоизолированных кабинках.

Диспетчерская связь

5.34. Диспетчерская связь должна предусматриваться с помощью следующих средств связи:

- прямой телефонной;
- громкоговорящей;
- распорядительно-поисковой;
- радио;
- систем передачи для связи с движущимися объектами;
- силовые кабели;
- промышленное телевидение

Основными средствами диспетчерской связи являются:

- на шахтах и Оф - прямой телефонной связи;
- на разрезах - прямой телефонной связи и радиосвязи

5.35. Для организации диспетчерской телефонной связи следует предусматривать:

на шахтах - комплексы аппаратуры диспетчерской шахтной связи, как правило, в комплекте с пультом горного диспетчера и, при необходимости, с устройствами разделительными искрозащитными;

на Оф и разрезах - как правило, специальные средства диспетчерской связи; допускается применение общепромышленной аппаратуры.

5.36. Емкость коммутаторов диспетчерской связи определяется согласно перечню мест установки аппаратов (приложения 4Е...4З, 46...48).

5.37. Выход абонентов диспетчерской телефонной связи на ПАТС для шахт и Оф следует предусматривать через один диспетчерский коммутатор, для разрезов - не более чем через два.

5.38. Должны предусматриваться соединительные линии: от каждого диспетчерского коммутатора к ПАТС, передаточному столу и коммутаторам других диспетчеров предприятия; от коммутатора горного диспетчера шахты, разреза, диспетчера Оф к коммутатору диспетчера объединения.

5.39. Необходимо обеспечивать прямую телефонную связь: горного диспетчера шахты (разреза), диспетчера Оф - с

директором и главным инженером предприятия:

горного диспетчера шахты (разреза) — с подразделением ВЧС;
диспетчера ОФ — с подразделением пожарной охраны.

5.40. В составе аппаратуры диспетчерской связи следует предусматривать оборудование для автоматической записи диспетчерских переговоров, допускающее независимую запись с каждого рабочего места диспетчерского пульта и автоматически включающаяся при поступлении сигнала об аварии.

5.41. Электропитание аппаратуры диспетчерской связи должно предусматриваться, как правило, от ЭПУ узла связи предприятия.

Аварийная связь и оповещение

5.42. На всех шахтах необходимо предусматривать диспетчерскую аварийную громкоговорящую связь и оповещение об авариях с установкой абонентских устройств:

в местах посадки людей в клетки;

на погрузочных пунктах очистных забоев;

во всех подготовительных забоях на расстоянии не менее 15-20 м от груди забоя;

в камерах машинистов лебедок на уклонах и бремсбергах;

а) в камере ВМ;

в других местах в соответствии с планом по ликвидации аварии.

5.43. Для полуавтоматического оповещения об авариях должностных лиц и служб на шахтах и разрезах следует предусматривать аппаратуру циркулярного вызова, управляемую горным диспетчером или телефонисткой (в зависимости от местных условий).

5.44. При проектировании ПАТС должна предусматриваться возможность передачи сообщения об аварии с любого телефонного аппарата, включенного в ПАТС набором номера 3-33 (4-44) с серийным исканием до трех линий.

5.45. Оповещение о пожаре обслуживающего персонала башенных кранов осуществляется горным диспетчером с использованием сети РПС, для чего предусматривать отдельные фидеры и устройство в зданиях обособленных сетей оповещения. Громкоговорители должны включаться в эти сети через неразъемные соединения с шунтированными регуляторами громкости.

Прямые технологические связи

5.46. Прямую технологическую связь следует предусматривать:

а) для подземных выработок шахт;

между стволовыми и рукоятчиками подъемов - телефонную и громкоговорящую;

между машинистами скиповых подъемов и операторами опроекдывателей и камерами загрузочных устройств - телефонную и громкоговорящую;

между перегрузочными станциями, а также между пунктами установки приводов и пультом управления магистральных конвейеров (в случае отсутствия средств связи, встроенных в аппаратуру автоматизации) - телефонную;

между машинистами лебедок чистки зумпфов и зумпфами, а также между машинистами подъемов и зумпфами - телефонную;

между операторами по закладке выработанного пространства и операторами дробильно-закладочных комплексов - телефонную и громкоговорящую;

между приемными или погрузочными площадками и машинистами наклонных и вертикальных грузовых и людских подъемов слепых шахт, уклонов и бремсбергов - телефонную и громкоговорящую;

между приводными станциями и площадками посадки людей монорельсовых и канатных дорог - телефонную и громкоговорящую.

б) Для объектов поверхности шахт:

между рукоятчиками и машинистами людских и грузолудских подъемов - телефонную и громкоговорящую;

между операторами погрузки и весовщиком - телефонную и громкоговорящую;

между машинистами лебедок навески канатвв ^{необходимы} и отметками башенных копров - радиосвязь (допускается телефонную, или громкоговорящую);

между нулевой отметкой грузового проема и крановщиком подъемного крана в башенном копре - радиосвязь (допускается телефонную громкоговорящую);

между машинистами подъемов башенного копра и отметками, где установлено электрообслуживание - громкоговорящую.

в) На СФ:

между машинистами вагонноопроекдывателя, рабочим ями привозных углей, операторами погрузки и весовщиками - телефонную громкоговорящую;

между отметками монтажных проемов в перекрытиях и машинистом стационарного грузоподъемного механизма в производственном здании -

радиосвязь (допускается телефонную громкоговорящую).

г) На разрезах:

между погрузочными станциями магистральных конвейеров - телефонную (в случае отсутствия средств связи, встроенных в аппаратуру автоматизации);

между машинистами локомотивов и машинистами экскаваторов - радиосвязь;

между водителями технологического автотранспорта и машинистами экскаваторов - радиосвязь;

между водителями технологического автотранспорта и оператором погрузки-радиосвязь.

Необходимость дополнительных прямых технологических связей на предприятиях определяется при конкретном проектировании.

Оперативная связь руководителей

5.47. Перечень должностных лиц и служб управления, для которых следует предусматривать установки оперативной телефонной связи (УОТС) и абонентские сервисные устройства, приведен в приложениях 46, 47, 48. Необходимо предусматривать применение УОТС, обеспечивающих громкоговорящую связь на стороне коммутатора, и оснащение абонентов УОТС концентраторами.

5.48. Стативы УОТС следует размещать, как правило, в помещениях узла связи. Допускается их размещение в специально предусмотренных для этой цели стативных, расположенных в непосредственной близости от кабинетов руководства.

Распорядительно-поисковая связь и звуковое вещание

5.49. Система распорядительно-поисковой связи (РПС) должны включать:

производственный РТУ, входящий в состав узла связи предприятий и используемый также для трансляции передач центрального и местного звукового вещания;

диспетчерский РТУ, устанавливаемый в ЦДП (ДП Оф);

сети РПС в зданиях, сооружениях и на промплощадках, используемые также для трансляции передач центрального и местного звукового вещания.

5.50. Систему сети РПС следует, как правило, предусматривать избирательной с отдельным включением фидеров (дистанционным или местным); допускается автоматизированный выбор фидеров с использованием ПАТС. Количество лиц, имеющих право управления сетью, должно быть не более 4. При этом преимущественное право

управления должно представляться горному диспетчеру (диспетчеру ОФ).

5.51. Мощность каждого усилителя следует определять ^{расчетом} по суммарной мощности громкоговорителей сети РПС. Резерв мощности усилителя должен составлять не менее 30%.

5.52. Громкоговорители сети РПС устанавливаются:

во всех административных, производственных, общественных помещениях, а также в коридорах, вестибюлях и помещениях бытового обслуживания АБК и столовых;

во всех производственных помещениях с длительным пребыванием обслуживающего персонала;

на посадочных площадках клетевых стволов;

на всех отметках лестничного отделения, а также в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала башенных копров;

на промплощадках (с учетом местных условий).

Громкоговорители не устанавливаются в помещениях с уровнем производственных шумов выше 85 дБ.

5.53. Мощность и тип громкоговорителей должны определяться исходя из расчета озвучивания той части участка производственных площадей, где постоянно или временно находится производственный персонал, при этом превышение уровня громкости над уровнем шумов должно быть не менее 5 дБ.

5.54. Громкоговорители сети РПС должны быть распределены по отдельным группам по технологическому или территориальному признаку. Каждая группа должна подключаться к отдельному фидеру. Кроме того, к каждому башенному копру должен быть предусмотрен отдельный фидер для сети оповещения о пожаре.

5.55. Организация трансляции программ центрального звукового вещания осуществляется подключением сети РПС к радиотрансляционной сети Минсвязи СССР. Допускается оснащение РТУ предприятия радиоприемным устройством. В качестве СЛ к РТУ Минсвязи СССР следует предусматривать фидерные линии любого напряжения с понижением входного напряжения до 30 В и каналы систем передачи для трансляции программ звукового вещания.

5.56. Для звукофикации зала собраний АБК следует предусматривать, как правило, обособленную сеть с отдельным радиотрансляционным усилителем.

5.57. При выборе места установки, типа и мощности громко-

говорителей на промплощадках необходимо учитывать нормы допустимых шумов, создаваемых ими на близлежащей территории населенного пункта. РПС предприятия не должна создавать помех работе сети РПС железнодорожной станции.

5.58. В зданиях, сооружениях и на промплощадках вентиляционных и воздухоподающих стволов и скважин РПС предусматривать, как правило, не следует.

Связь с подвижными объектами

5.59. Оперативная связь с подвижными объектами в системах диспетчерской прямой технологической связи и связи на ж.д. транспорте должна предусматриваться:

средствами радиосвязи;

системами передачи и средствами индуктивной связи по направляющим (по канатам, проводам телефонной сети, контактной сети и т.п.).

5.60. Следует предусматривать организацию связи машинистов всех подъемных установок, включая аварийные с подъемными сосудами.

5.61. Все электровозы в шахтах должны быть оборудованы специальной аппаратурой для связи машинистов с горным диспетчером ЦДП или с транспортным диспетчером подземного ДП (при его наличии).

5.62. Организацию радиосвязи на разрезах следует предусматривать с помощью радиосетей, количество и состав которых определяется организационной структурой предприятия и функциональными возможностями выбранных радиосредств.

5.63. Для организации диспетчерской радиосвязи разреза следует, как правило, предусматривать следующие радиосети:

оперативная - по добыче - горного диспетчера с машинистами передвижных горных механизмов и с горными мастерами добычных участков;

оперативная по вскрышным работам - горного диспетчера с машинистами передвижных горных механизмов и с горными мастерами вскрышных участков;

аварийной связи - горного диспетчера с аварийной бригадой энергоучастка и руководством горных участков;

оперативное по управлению транспортом - транспортного диспетчера с водителями транспортных средств.

По требованию заказчика допускается предусматривать включение радиостанций автомобилей руководства разреза в одну из сетей горного диспетчера.

5.64. На разрезах производительностью свыше 10 млн.т угля в год следует предусматривать дуплексные радиосети, а также системы с синхронно работающими передатчиками.

5.65. При проектировании радиосвязи разреза следует учитывать:

необходимость организации радиоканала для автоматического контроля и учета работы механизмов;
 возможность использования радиоканалов для организации РПС.

5.66. Необходимо предусматривать оборудование выносных станций гидромеханизации на разрезах радиостанциями и включение их в одну из сетей горного диспетчера.

5.67. Диспетчерский пункт разреза должен быть оборудован двумя радиостанциями - основной и резервной.

5.68. Каждая мобильная радиостанция должна обеспечиваться автономными источниками питания. Для питания стационарных радиостанций следует предусматривать резервный источник - аккумуляторную батарею.

Промтелевидение

5.69. Следует, как правило, предусматривать визуальный контроль:

а) на шахтах:

машинистов людских, грузолудских подъемов - за посадочными площадками;

горного диспетчера - за посадочными площадками людских и грузолудских подъемов, местами погрузки угля в ж.д. вагоны, местами выборки посторонних предметов из угля;

б) на разрезах:

транспортного диспетчера (дежурного по станции) - за погрузкой угля в ж.д. вагоны и за территорией ж.д. станции;

горного диспетчера - за погрузкой на магистральные конвейеры и за работой вскрышных и добычных экскаваторов;

в) на обогащательных фабриках:

диспетчера -ОФ - за технологическими процессами в отделениях флотации и сушки, за работой отвальной машины, за работами по погрузке готовой продукции и по разгрузке угольных бункеров шахты на подающий конвейер ОФ, за ямой привозных углей.

Внешняя связь

5.70. Проекты сооружений внешней связи должны учитывать: необходимость создания обходных каналов связи к УС-ЦО (ВУС-ЦО);

потребности во внешней связи соседних предприятий угольной промышленности.

5.71. Каждое предприятие должно быть обеспечено необходимым количеством соединительных и абонентских линий внешней связи с:

- УС-ПО или ВУС-ПО;
- узлом или станцией сети ОИСТЭС, как правило;
- узлами связи соседних предприятий Минуглепрома и др. предприятий района (при необходимости):
- подразделением ВГСЧ;
- подразделением пожарной охраны;
- объектами энерго- и водоснабжения;
- транспортными организациями;
- жилыми поселками.

5.72. Потребность УС-ПР в каналах связи с УС-ПО (ВУС-ПО) приведена в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Наименование	: Количество каналов ТЧ (физ.цепей)		
	: шахты	: разреза	: СФ
1. СЛ автоматической телефонной связи	по таблице	5.2	
2. СЛ ручной телефонной связи (от передаточного стола)	3 ^{x/}	2	-
3. СЛ для междугородного шнура	I	I	I
4. Линии абонентской телефонной связи	2	2	I
5. Диспетчерская телефонная связь	3 ^{x/}	2 ^{x/}	2 ^{x/}
6. Связь совещаний	2 ^{x/}	2 ^{x/}	2 ^{x/}
7. Линии аварийной телефонной связи	2	I	-
8. Линии документальной связи	3 ^{x/}	3 ^{x/}	3 ^{x/}

Количество каналов со знаком ^{x/} допускается уменьшить на I в том случае, если это приводит к экономии целого комплекта системы передачи. Каналы используются:

абонентской телефонной связи - для включения телефонных аппаратов руководства предприятия в ПАТС объединения или в соответствующие УОТС руководства объединения;

диспетчерской связи - для организации диспетчерской связи диспетчеров горного, транспортного и энергослужб объединения с соответствующими диспетчерами (дежурными) предприятия;

связи совещаний - для организации совещаний руководства в масштабе объединения, министерства;

документальной связи - для образования дискретных каналов, предназначенных для обмена информацией между СУЦД предприятий и АСУЦП объединения, для телеграфной связи, а также для передачи данных по материально-техническому снабжению.

5.73. При расположении в районе УС-ПР шахтостроительного управления или новостроящегося предприятия следует учитывать необходимость создания дополнительного количества каналов ТЧ (физических цепей) от каждого управления, стройплощадки к УС-ПО согласно таблице 5.4.

5.74. В качестве линейных сооружений внешней связи следует предусматривать, как правило, КЛС. Допускается предусматривать ВКС.

При невозможности организации внешней связи по проводным линиям допускается использование радиорелейной и радиосвязи.

5.75. При проектировании КЛС (ВКС) необходимо предусматривать их комплексное использование для организации каналов связи в ТМ всех назначений и различной ведомственной принадлежности.

5.76. При отсутствии обходных каналов связи следует предусматривать от каждого УС-ПР к УС-ПО (ВУС-ПО) не менее двух кабелей связи, прокладываемых, как правило, по различным трассам.

5.77. Строительство в одачу в эксплуатацию линии внешней связи к производственному объединению для новостроящегося предприятия следует предусматривать до начала первого периода строительства. При поочередном строительстве предприятия сооружение линий внешней связи в полном объеме следует предусматривать в первую очередь.

5.78. При затухании разговорного тракта на межстанционных участках КЛС, ВКС более установленных норм (рис.5.2, 5.3), а также в других случаях при экономическом обосновании, предусматривать применение на этих участках систем передачи, как правило, цифровых.

5.79. Потребность ПАТС предприятия в СЛ к ПАТС объединения должна определяться расчетом на основании статистических данных телефонной нагрузки, создаваемой действующими ПАТС, при потерях 0,01 для местной и 0,003 для междугородной связи. При отсутствии статистических данных количество СЛ следует принимать по табл.5.2.

Таблица 5.2

Количество абонентов, имеющих право выхода из ПАТС объединения	Количество СЛ		
	:Всего	: В том числе	:исходящие :входящие
100	10	5	5
200	17	9	8
300	21	11	10
400	25	13	12
500	29	15	14
600	33	17	16
700	38	20	18
800	42	22	20
900	46	24	22
1000	50	26	24
1200	58	30	28
1500	70	36	34
2000	84	44	40

5.80. Потребность ПАТС предприятия в СЛ автоматической связи с АТС и МТС сети ОГСТДС определяется расчетом на основании статистических данных телефонной нагрузки, создаваемой действующими ПАТС, при потерях 0,005 для исходящей, 0,01 для входящей местной и 0,003 для входящей междугородной связи. При отсутствии статистических данных количество СЛ следует принимать по табл. 5.3.

5.81. Между УС соседних ведомственных предприятий необходимо организовывать не менее 2 двухсторонних СЛ, включаемых в передаточный стол, а при его отсутствии - в ПАТС.

5.82. Между шахтой (разрезом, ОФ) и обслуживающим ее подразделением ВГСЧ должна быть организована прямая (без коммутационных устройств) телефонная связь, для чего необходимо выделить две (для ОФ- одну) физические пары жил в кабелях или цепи ВГС. При отсутствии такой возможности допускается использовать для этой цели каналы, образованные аппаратурой системы передачи, или радиосвязь.

Каналы (цепи) телефонной связи от ВГСЧ выделяются:
на шахтах и разрезах - по одному в коммутатор горного диспетчера и в передаточный стол;

на ОФ - в коммутатор диспетчера

5.82. Между шахтой (разрезом, ОФ) и обслуживающим ее подразделением пожарной охраны необходимо предусматривать автоматическую телефонную связь через ПАТС или ПАТС УС-ПО, а при наличии технической возможности - непосредственным включением в ПАТС УС-ПР.

5.84. Оконечную аппаратуру телеграфной связи и передачи данных следует, как правило, устанавливать :

телеграфный аппарат для связи с производственным объединением - в одном из административных помещений АБК (приемная руководства и др.);

ОУЦД вычислительного центра - в ЦДЦ, а при отсутствии АСУЦП - в ЦМЦ;

ОУЦД системы пакетно-контейнерной доставки - в операторском пункте системы.

По требованию заказчика допускается предусматривать установку телеграфного аппарата и включение его в сеть абонентского телеграфирования ОИСТГС.

5.85. От подстанции предприятия в ДЦ энергоснабжающей организации необходимо предусматривать три стандартных канала ТЧ или 3 физических пары жил в кабеле (цепи ВИС) - по одному для автоматической телефонной связи с ДЦ, для прямой телефонной связи с диспетчером и для образования требуемого количества каналов ТМ. Для узловых подстанций допускается организовывать дополнительное количество каналов по требованию энергоснабжающей организации.

5.86. Необходимо предусматривать автоматическую телефонную связь с объектами водоснабжения и очистных сооружений включением абонентов этих объектов в ПАТС предприятия. При наличии на таком объекте оператора (диспетчера) его абонентское устройство должно быть включено также в коммутатор горного диспетчера.

5.87. Для связи с объединением предприятий, расположенных в труднодоступных районах, допускается предусматривать радиорелейную связь.

Транспортная связь

5.88. Проектирование транспортной связи на станциях и перегонах Министерства путей сообщения СССР должно осуществляться в соответствии с "Руководством по проектированию сооружений электрической связи на железных дорогах Союза ССР" и техническими местными органами МПС, на ведомственных железнодорожных станциях и перегонах - в соответствии с главой СНиП "Промышленный

Таблица 5.3

Количество абонентов с правом выхода на сеть ОТСУС	Количество соединительных линий для ПАТС УС-ПР							
	При наличии СЛ с ПАТС и МТС УС-ПО				При отсутствии СЛ с ПАТС и МТС УС-ПО			
	Исходящие		Входящие		Исходящие		Входящие	
	при отсутствии полной автоматической городской связи	при наличии полной автоматической городской связи	местной связи	между-городной связи	при отсутствии полной автоматической городской связи	при наличии полной автоматической городской связи	местной связи	между-городной связи
100	5	6	5	3	7	8	6	3
200	8	9	9	4	11	12	10	4
300	10	12	11	4	13	15	12	5
400	12	14	13	5	16	18	14	6
500	14	17	15	6	19	22	16	7
600	16	19	17	6	22	25	19	7
700	18	22	20	6	25	29	22	8
800	20	24	22	7	27	31	24	8
900	22	27	24	7	29	34	25	9
1000	24	30	26	8	31	37	28	9
1500	34	42	36	10	41	49	38	11
2000	40	50	44	12	49	59	46	13

транспорт, пунктами 5.2-5.6 настоящих норм и требованиями действующих нормативных документов МПС СССР.

5.89. В проектах железнодорожных станций Минуглепрома СССР должны предусматриваться следующие виды связи:

- диспетчерская;
- служебная;
- двухсторонняя парковая;
- отрабочная телефонная (при необходимости);
- станционная радиосвязь;
- телеграфная со станцией примыкания.

5.90. Выбор аппаратуры связи и способов прокладки кабелей на ведомственных железнодорожных станциях должен производиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов МПС СССР.

5.91. Для линий транспортной связи между станциями следует применять, как правило, бронированные симметричные кабели марки ТЗ. Их емкость определяется необходимостью выделения пар кил для связи:

- поездного диспетчера;
- грузового диспетчера;
- служебной диспетчерской;
- постанционной;
- линейно-путевой;
- охраняемого переезда;
- автоблокировки или полуавтоматики;
- диспетчерского контроля.

5.92. Как правило, следует предусматривать использование КТС транспортной связи для организации обходных каналов связи КЭС объединения, бассейна, региона.

5.93. Кабели межстанционной связи должны прокладываться:

в полосе отвода ж.д. пути на расстоянии не менее 5 м от края подшвы насыпи; в стесненных условиях допускается уменьшение этого размера ^{и прокладке} в теле насыпи (по согласованию с владельцем ж.д. пути);

на междупутье (на расстоянии не менее 2,25 м от оси пути) — в стесненных условиях (выемка, насыпь и т.п.);

в кабельной канализации или в траншее совместно с другими кабелями внешней связи Минуглепрома СССР.

Электросификация

5.94. На каждом предприятии следует предусматривать систему электросификации, включающую:

электропервичные часы (ЭПЧ), основные и резервные (электрочасовую станцию), размещаемые в одном из помещений узла связи, как правило, в кроссовой;

сеть электрочасификации, состоящую из электровторичных часов (ЭВЧ) и линий, соединяющих ЭПЧ с ЭВЧ и входящих в состав комплексной сети связи и контроля.

5.95. Электровторичные часы должны устанавливаться в производственных помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, в административных помещениях, столовых, в местах посадки в автотранспорт на промплощадке и в других местах, определяемых проектом.

На промплощадках, в больших производственных помещениях Оф, в местах посадки людей в автотранспорт, в сборных корпусах автобаз следует предусматривать электровторичные часы со световой цифровой индикацией. Следует также предусматривать аппаратуру "говорящие часы", устанавливаемую на ПАТС.

5.96. В зданиях и сооружениях на промплощадках вентиляционных и воздухоподогреющих стволов электрочасификацию предусматривать не требуется.

Пожарная сигнализация

5.97. Помещения зданий и сооружений угольных предприятий должны оснащаться средствами автоматической пожарной сигнализации в соответствии с Инструкцией по проектированию пожарной защиты зданий и сооружений поверхности шахт, разрезов и обогатительных фабрик Минуглепрома СССР.

5.98. Допускается включать в станцию пожарной сигнализации отдельным лучом кнопки включения противопожарных насосов, располагающихся на верхних отметках башенных копров.

5.99. Функции пожарной и охранной сигнализации должны быть сосредоточены в одной станции.

5.100. Приемную станцию пожарной (охранной) сигнализации следует располагать в ЦДП предприятия. Следует предусматривать трансляцию обезличенного сигнала о пожаре в пожарное депо, расположенное на территории предприятия.

Охранная сигнализация

5.101. Средствами автоматической охранной сигнализации оснащаются двери и окна следующих помещений и зданий:

касс;

бухгалтерии;

множительной техники;
 месткома;
 отдела кадров;
 спецотделе;
 телетайпной;
 маркшейдерского отдела;
 необслуживаемых круглосуточно узлов связи;
 складов ВВ и ВМ;
 хранения расфасованных материалов склада ГОМ;
 магазинов и пунктов бытового обслуживания, расположен-
 ных на территории предприятия;
 резервуаров (баков) для хранения питьевой воды;
 материальных складов.

Базисные склады ВВ должны оснащаться также периметровой сигнализацией, сигнал от которой передается в караульное помеще-
 ние.

5.102. На необслуживаемых площадках вентиляционных стволов и савакии шахт охранной сигнализацией должны оборудоваться двери вентиляционных установок и помещений подъемных машин.

Связь и сигнализация на вспомогательных промплощадках предприятий

5.103. На вспомогательных промплощадках, где предусматривает-
 ся ДП горного диспетчера, необходимо предусматривать вспомога-
 тельный узел связи (ВУС-ПР) с ПАТС, а также все системы связи
 и сигнализации в соответствии с п. 5.14 настоящих норм. ВУС-ПР
 следует организовать также в случае невозможности обеспечения
 норм затухания подземных абонентских линий при включении их в
 ПАТС УС-ПР. В остальных случаях ПАТС, как правило, предусматри-
 вать не следует, все абоненты должны включаться в ПАТС основной
 промплощадки.

У руководителя объектами вспомогательной промплощадки сле-
 дует, как правило, предусматривать УОТС.

5.104. Емкость ПАТС вспомогательной промплощадки следует
 определять в соответствии с п. 5.21 настоящих норм. Ограниче-
 ние в праве выхода на ВТЭС объединения следует предусматривать
 для всех абонентов, выход на ВТЭС пред-
 приятия предусматривать без ограничений.

5.105. При расчете количества каналов ТЧ (пар в кабеле)
 между УС-ПР и ВУС-ПР следует предусматривать:

количество СЛ автоматической телефонной связи - в соответствии с табл.5.2.

одну СЛ между коммутаторами горных диспетчеров;

одну СЛ между коммутатором ДП и передаточным столом УС-ПР;

необходимое количество каналов ТМ между ДП основной и вспомогательной промплощадок;

5.106. Между УС-ПР и ВУС-ПР следует предусматривать двухкабельную линию связи.

5.107. Для организации распорядительно-поисковой связи необходимо предусматривать:

сооружение местной сети РПС на площадке и во всех объектах;

радиотрансляционный узел (РТУ) в составе ВУС-ПР, а при его отсутствии кабельную фидерную линию от РТУ основной промплощадки.

РТУ допускается предусматривать и при отсутствии горного диспетчера.

5.108. При отсутствии диспетчерского пункта станцию пожарной сигнализации вспомогательной промплощадки следует устанавливать в помещении дежурного персонала с передачей обезличенного сигнала о пожаре в ЦДП.

5.109. При ^{связь при} строительстве нового предприятия следует предусматривать следующие системы внутрипроизводственной связи на стройплощадках;

ручной или автоматической телефонной связи;

диспетчерской связи;

аварийной связи и оповещения;

прямых технологических связей;

распорядительно-поисковой связи;

телеграфной связи;

радиосвязи.

5.110. На время подготовительного периода допускается предусматривать временную телефонную связь выключением телефонного аппарата строительной площадки в ближайшую телефонную станцию, как правило, ведомственную. До организации телефонной связи допускается применение радиосвязи с генподрядной организацией.

5.111. Каждая стройплощадка должна быть обеспечена:

прямой диспетчерской телефонной, телеграфной и связью совещаний с вышестоящей генподрядной организацией;

прямой телефонной связью с подразделением ВУСЧ;

коммутируемой телефонной связью со всеми необходимыми абонентами (субподрядные организации, поставщики, заказчики, объекты

энерго- и водоснабжения и др.) через ближайшую ведомственную ПАТС. Для обеспечения указанных связей необходимо предусматривать создание требуемого количества каналов ТЧ (физ.цепей) к ближайшему ведомственному узлу связи согласно табл.5.4.

Таблица 5.4

Наименование связи	: Кол.каналов ТЧ (физ.цепей) по периодам строительства	
	: первый	: второй
1. СЛ от телефонной станции к МТС (ПАТС) УС-ПО (ВУС-ПО)	2	6
2. Аварийная телефонная связь	I	2
3. СЛ от диспетчерского коммутатора		
3.1. К диспетчерскому коммутатору генподрядной организации	I	I
3.2. К коммутатору подразделения ВУСЧ	I	I
4. Связь совещаний	I	I
5. Резерв	-	I
Всего	6	12

Для телеграфной связи следует предусматривать вторичное уплотнение одного из каналов ТЧ (физ.цепи).

5.112. Системы связи, перечисленные в п.5.109, должны вводиться в строй к началу второго периода и наращиваются до полного объема по мере расширения фронта строительных работ.Оборудование узла связи и диспетчерского пункта следует предусматривать к концу подготовительного периода.

5.113. Узлы связи должны оборудоваться:

телефонной станцией емкостью 100 номеров с последующим ее увеличением во втором периоде до 200 номеров;

аппаратурой систем передачи (при необходимости);

электропитательной установкой;

телеграфным аппаратом, включенным в телеграфную станцию ближайшего ведомственного узла связи.

Выбор помещений для узла связи и оборудования ЭПУ следует осуществлять в соответствии с требованиями подраздела "Узлы связи" настоящих норм.

5.114. Места установки телефонных аппаратов по периодам строительства приведены в приложении 44.

5.115. Диспетчерский пункт должен оборудоваться следующими средствами связи:

установкой оперативной телефонной связи общепромышленного исполнения;

усилителем мощности для РПС;

стационарной радиостанцией;

аппаратурой звукозаписи.

Питание указанных средств связи следует предусматривать от ЭПУ узла связи.

5.116. В диспетчерский коммутатор должны включаться:

абоненты стройплощадки в соответствии с приложением 44;

СД и ПАТС стройплощадки;

подразделение ВГСЧ;

пожарная служба (если предусмотрена прямая связь);

объекты энерго- и водоснабжения (если предусмотрена прямая связь).

5.117. Прямая связь с подразделением ВГСЧ, как правило, должна организовываться через УС-ПО (ВУС-ПР) с использованием существующих КИС КЭС объединения.

5.118. Следует предусматривать установку громкоговорителей сети РПС во всех административных и производственных помещениях и на территории стройплощадки.

При проектировании сети РПС следует руководствоваться требованиями, изложенными в п. 5.53, 5.54, 5.154, 5.177.

5.119. Прокладку кабелей телефонной сети и сети РПС следует предусматривать подвеской на опорах или между зданиями и сооружениями и по их стенам.

5.120. При проектировании сетей связи и сигнализации в шахте следует руководствоваться требованиями, изложенными в п.п. 5.32, 5.155, 5.157 и 5.180.

5.121. Аварийная связь и оповещение должны осуществляться диспетчером.

5.122. Следует предусматривать прямые технологические громкоговорящие связи:

при проходке ствола - между машинистом подъемной установки, ручьятчиком и полком;

при навеске проводников - между машинистом подъемной установки и рукоятчиком, между рукоятчиком и монтажной дольгой;

при прохождении горизонтальных выработок - между машинистом подъемной установки и рукоятчиком, а также между рукоятчиком и ствольным.

Необходимо предусматривать технологическую радиосвязь на период возведения и оснастки башенного копра между стропальщиком, крановщиком, рабочими на скользящей опалубке и на отметках. Допускается применение для этой цели громкоговорящей связи.

Связь шахтостроительных предприятий

5.123. Для шахтостроительных предприятий и организаций всех уровней предусматривать:

создание внутрипроизводственных систем связи в соответствии с действующими нормативными документами для строительных организаций страны;

организацию общепроизводственной диспетчерской связи и связи совещаний на основе использования каналов ВТРС Минуглепрома СССР;

организацию общепроизводственной телефонной связи с выше и ниже стоящими шахтостроительными организациями, стройплощадками, поставщиками, субподрядными организациями, заказчиками, ВЛСЧ и др. организациями через ПАТС ближайших ведомственных узлов связи;

увязку сети местной телефонной связи с сетями ОТСРС и включение телеграфных аппаратов в общегосударственную сеть абонетского телеграфирования.

Создание обособленных сооружений общепроизводственной внешней связи не допускается.

5.124. Нумерацию абонентов ПАТС и предоставление им услуг связи предусматривать:

для шахтостроительных управлений - по аналогии с приложением 46;

для трестов и комбинатов - по аналогии с приложением 49.

5.125. Основным средством диспетчерской связи является прямая телефонная связь. Для связи с подразделениями, не имеющим постоянной дислокации, применяется радиосвязь.

5.126. Предусматривать возможность увязки систем диспетчерской связи шахтостроителей с системой диспетчерской связи Минуглепрома на уровнях УС-Ю и выше.

5.127. Передачу данных с шахтостроительного предприятия

(организации) на ИЦ шахтостроительного объединения или на ИЦ ближайшего угледобывающего объединения осуществлять по ведомственным каналам или по сети ОПСД.

ОБЩЕПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ

5.128. При разработке генеральных (перспективных) схем и проектов производственно-технологической связи объединений, бассейнов, регионов необходимо предусматривать следующие системы связи:

- телефонной ;
- диспетчерской;
- совещаний;
- передачи данных;
- факсимильной;
- радио

Для организации телеграфной связи следует предусматривать, как правило, использование общегосударственной сети абонентского телеграфирования, а при невозможности - создание системы ведомственной телеграфной связи.

5.129. В производственном объединении следует предусматривать организацию объединенного сетевого узла связи производственного объединения (УС-ПО)-центра сети общепроизводственной связи. В центрах телефонной нагрузки КЭС объединения допускается создавать вспомогательные узлы связи объединения (ВУС- ПО), как правило, на базе узлов связи предприятий.

Следует предусматривать организацию связи УС-ПО с узлами (станциями):

Минуглепрома СССР (Минуглепрома УССР, ВПО);

шахт, разрезов, Оф;

других предприятий объединения (ПТУ, ЦЭММ, углестроительные организации и др.);

всех расположенных в данном районе предприятий и организаций Минуглепрома СССР (ВПСЧ, заводы, шахтостроительные организации, учебные заведения, проектные институты и др.);

пунктами управления ГО;

других ведомств в данном районе (в соответствии с требованиями заказчика и Минсвязи СССР);

ОГСТЭС, ОГСТЭС и ОПСД.

5.130. Количество каналов ТЧ (некоммутируемых и специальных) от УС-ПО к другим узлам (станциям) приведено:

в УС-ПР шахт, разрезов и СФ - в табл. 5.1;

в другим ведомственным узлам и станциям - в табл. 5.5.

При определении ёмкости сооружений связи в каждом направлении в дополнение к данным табл. 5.5 следует учитывать потребность в каналах для:

ведомственной сети связи предприятий ВО "Связьхотстрой";

сети связи ВИСЧ;

других ведомственных сетей связи.

5.131. Количество СЛ автоматической телефонной связи между ПАТС (узловыми или УЖК) УС-ПО и ВУС-ПО следует определять по табл.5.2.

5.132. При разработке схем первичных сетей объединений, регионов, бассейнов на всех узлах связи следует предусматривать двухпроводный, а в направлении ГУС - четырехпроводный транзит по ТЧ (рис.5.2). Количество коммутирующих станций при двухпроводном транзите не должно быть более четырех.

Таблица 5.5

Наименование направлений	Количество каналов ТЧ (физ.цепей) для						
	телефонной связи	ручной связи	связи совещаний	связи диспетчерского звонка	связи транспорта	передачи данных	абонентской связи

К ЦУС Минуглепрома СССР (арендованные каналы)

2

1

-

-

1

-

К ГУС Минуглепрома УССР, ВПО

2

2

1

1

3

1

К ПТУ объединений

2

2

-

1

1

-

К предприятиям, подчиненным объединению (упростроительные управления, ЦЭМ)

2

2^{x/}

-

-

1

-

К предприятиям МУП СССР, не подчиненным объединению (шахтостроительные управления, тресты, комбинаты, заводы стройиндустрии, заводы углемаши и др.)

2

2^{x/}

-

-

1

-

Продолжение табл. 5.5

Наименование направлений	Количество каналов ТЧ (физ.цепей) для					
	телефон-ной	связи :совете-щаний	связи :диспет-черы	связи :транс-порт-ных	переда-чи дан-ных	абсцент-ской :связи ге-нераль-ного ди-ректора
К проектным инсти-тутам	2	2 ^{x/}	-	-	I	-
К учебным заведе-ниям	2	-	-	-	-	-
К отряду ВГСЧ	2	-	-	-	-	-

Примечание: Количество каналов со знаком x/ допускается уменьшать на I в том случае, если это приводит к экономии целого комплекта системы передачи.

Телефонная связь

5.133. Система общепроизводственной телефонной связи объединения должна включать автоматически коммутируемую телефонную сеть (АКТС), сеть междугородной телефонной связи ручного обслуживания, а также системы нумерации, сигнализации и технической эксплуатации.

5.134. Ёмкость ПАТС объединения определяется расчетным путем аналогично расчету ПАТС предприятия с учетом перспективного развития на ближайшие 10 лет и с резервом до 20%. Ёмкость УАК определяется количеством СЛ с резервом 20%.

5.135. Ёмкость коммутационного оборудования междугородной телефонной станции определяется суммой каналов межстанционной связи к другим станциям, ЗСЛ и ССЛ в ПАТС объединения и количеством линий прямых абонентов с учетом перспективного развития на 15-20 лет. Список прямых абонентов ВМТС - руководящих лиц объединения приведен в приложении 49.

5.136. Количество СЛ в ПАТС узлов связи шахт, разрезов и СФ приведено в табл. 5.2. Количество СЛ в ПАТС ГВС Минуглепрома УССР, ВПО, а также к узлам (станциям) сети СИСТЭС определяется расчетом на основании данных статистического учета телефонной нагрузки, создаваемой действующими ПАТС. При отсутствии этих данных количество СЛ принимается в соответствии с ВЭТИ Минсвязи СССР "Станции городских и сельских телефонных сетей".

5.137. Межстанционные связи в ВМТС объединения должны

осуществляться, как правило, по односторонним входящим и исходящим СД. При количестве СД менее трех допускается применение двухсторонних СД.

5.138. Количество абонентов, имевших право выхода на общепроизводственные ВТЭС определяется заказчиком. Перечень абонентов, имевших право выхода на ВТЭС, приведен в приложении 49.

5.139. Следует предусматривать единую пятизначную систему нумерации на АКТЭС объединения с сокращенной нумерацией в пределах одной станции. Нумерацию абонентов - должностных лиц и служб объединения следует принимать в соответствии с приложением 49.

5.140. Выход абонентов ПАТС УС-ПО на ВТЭС и сеть ОГУТЭС должен осуществляться набором однозначного индекса (как правило, "5" и "9" соответственно).

5.141. Должно предусматривать^{ся} включение в ВМТС всех каналов для ручного обслуживания в соответствии с табл. 5.5, а также каналов к МТС Минсвязи в количестве, согласованном с органами Минсвязи СССР.

5.142. На ВМТС следует предусматривать ручной и полуавтоматический способ установления соединений при немедленной (допускается заказная) системе эксплуатации.

Диспетчерская связь

5.143. Должна предусматриваться связь:

диспетчера по производству - с ДП шахт, разрезов и ОФ, с другими диспетчерами объединения, с диспетчером Минуглепрома УССР (ВПО), со штабом (отрядом) ВТСЧ;

диспетчера ПТУ - с дежурными по станциям шахт, разрезов и ОФ и с диспетчерами станций примыкания;

энергодиспетчера - с дежурными подстанций (с ДП шахт, разрезов, ОФ при отсутствии дежурных на подстанции предприятия), с ДП энергоснабжающих, а при необходимости также и водо- и газоснабжающих предприятий.

Основным средством диспетчерской связи следует предусматривать прямую телефонную связь. При невозможности ее организации допускается применение радио- и радиорелейной связи.

5.144. Для организации диспетчерской телефонной связи должна предусматривать^{ся} установка оперативной телефонной связи, как правило, общепромышленного исполнения, позволяющая работу по каналам ТЧ, образуемым системами передачи. В составе аппаратуры диспетчерской связи предусматривать оборудование для автоматической записи диспетчерских переговоров.

Связь совещаний и оперативная связь

5.145. Каналы, предназначенные для связи совещаний, должны использоваться в четырехпроводном режиме работы. Допускается использование любого канала ведомственной телефонной связи переключением его на время проведения совещаний на соответствующую аппаратуру связи.

5.146. Для проведения совещаний следует предусматривать в здании объединения студии и аппаратуру. При расположении УС-ПО в одном здании с объединением допускается предусматривать только студии.

5.147. Необходимо предусматривать оснащение УОТС, абонантскими сервисными устройствами и средствами оргтехники рабочих мест руководящих работников и должностных лиц объединения в соответствии с приложением 49.

Телеграфная связь и передача данных

5.148. Емкость автоматической телеграфной станции, входящей в состав УС-ПО, определяется с учетом перспективного развития на ближайшие 15-20 лет и с резервом до 20%.

5.149. Для организации передачи данных следует предусматривать, как правило, использование ведомственной внутрисетевой первичной сети, а при ее отсутствии - использование сети ОТСИД.

5.150. Передачу данных и телеграфную связь с удаленными предприятиями нужно предусматривать по каналам систем передачи, как правило, цифровым; каналобразующую аппаратуру предпочтительно размещать в ЦАЭ УС-ПО.

5.151. Следует предусматривать организацию межстанционной связи к телеграфным станциям ГТС Минуглепрома УССР и НЮ.

Системы технической эксплуатации

5.152. По мере разработки следует предусматривать на УС-ПО и ВУС-ПО централизованные диспетчерские (на I этапе) и автоматизированные (на 2 этапе) системы технической эксплуатации внутрипроизводственных и общепроизводственной систем связи.

5.153. Системы технической эксплуатации связи следует проектировать, как правило, на базе микропроцессорной техники в составе подсистем:

- централизованной диагностики и обслуживания ПАТС предприятий;
- централизованной диагностики оборудования систем передачи;
- централизованного контроля линейно-кабельного хозяйства.

ЛИНЕЙНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

5.154. На предприятиях должны предусматриваться, как правило, комплексные сети связи и контроля, объединяющие в общих кабелях линии различного назначения: производственной автоматической и диспетчерской телефонной связи, электрочасификации, передачи данных, а также диспетчерского контроля и управления, включая контроль содержания метана и сейсмопрогноз. Допускается предусматривать обособленные кабели для диспетчерского контроля: на промплощадке, на участке от устья ствола до кросса АТС и до ЦПП;

в шахте, при количестве точек контроля более 50 в одном направлении.

Сети РПС и протелевидения следует предусматривать локальными.

5.155. Не допускается:

искробезопасные и искроопасные цепи объединять в общих кабелях и включать в общие распределительные устройства;

использовать занятые жилы в кабелях телефонной сети для передачи высокочастотных сигналов ТМ;

использовать жилы в кабелях телефонной сети для подпитки троллейного провода при организации высокочастотной связи с машинистами троллейных электропоездов.

5.156. Линии пожарной и охранной сигнализации на промплощадках предприятий должны выполняться в виде обособленной сети. При незначительной емкости эти линии следует объединять в общих кабелях комплексной сети при условии, если напряжение в лучах не может превысить 60В.

5.157. Не допускается использование кабелей стволовой сигнализации для организации прямых технологических связей ствольных, рукоятчиков и машинистов подъемов. Для этой цели должны использоваться пары жил в кабелях комплексной сети связи и контроля.

5.158. Комплексные сети связи и контроля предприятий, за исключением искробезопасных сетей в шахте и на поверхности, должны проектироваться как составная часть ЕАСС.

5.159. При расчете емкости магистральных и распределительных кабелей следует предусматривать резерв в соответствии в табл.5.6.

Ёмкость кабельной канализации на промплощадках должна учитывать развитие предприятия.

Таблица 5.6

Проектируемый запас емкости кабелей

Наименование участка сети	Участок прокладки		Проектируемый запас
	от	до	
Магистральный на площадке	Кросс ПАТС	Распределительный шкаф на площадке	2-5
	Кросс ПАТС	Распределительный шкаф у ствола шахты	5-10
Магистральный в шахте	Распределительный шкаф на горизонте	Распределительный шкаф на поверхности	не менее 10
Распределительный на площадке	Кросс ПАТС	Оконечное распределительное устройство	15-20
	Распределительный шкаф	То же	15-20
Распределительный в шахте	Распределительный шкаф на горизонте	Оконечное распределительное устройство	не менее 10
Межстанционный	Кросс ПАТС	Кросс ЦШ	2-5
Распределительный сети пожарной и охранной сигнализации	Клеммный шкаф	Распределительная коробка	Не менее 20

Примечание. Проектируемый запас кабеля - отклонение его свободной емкости к используемой.

5.160. В проекте связи и сигнализации должен предусматриваться резерв оборудования и монтажных изделий в соответствии с приложением 60.

5.161. Каждая шахта должна иметь не менее двух ствольных кабелей, проложенных в разных стволах или, при невозможности, в разных отделениях одного ствола, предпочтительно клетьевого.

5.162. Емкость ствольных кабелей определяется расчетом, методика которого приведена в приложении 51. При расчете емкости следует исходить из количества абонентов и пар диспетчерского контроля при полном разветвлении горизонта (пласта, поля). В расчете

документации расчет ёмкости должен быть приведен на одном из чертежей.

5.163. Для исключения возможности полного исчезновения связи и контроля в какой-либо выработке в случае выхода из строя одного из ствольных кабелей при кроссировке подземных цепей в околов - ствольном дворе следует соблюдать принцип четности, то есть четные и нечетные цепи должны располагаться в различных ствольных кабелях (требование распространяется только на горизонты с очистными или подготовительными забоями).

5.164. Предусматривать меры по защите от коррозии кабелей связи в металлической оболочке, прокладываемых в грунте:

симметричных (высокочастотных и низкочастотных) всех марок;

всех марок - при прокладке их в агрессивных грунтах.

Необходимость и способы защиты кабелей от коррозии и ударов молнии следует определять в соответствии с ГОСТ "Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические требования" и ВНИИ Минсвязи СССР "Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения".

5.165. Защиту линий внешней связи от опасных и мешающих напряжений и токов ЛЭП и электрифицированных железных дорог предусматривать в соответствии с требованиями действующих ГОСТов и правил. Допускается не производить расчет мешающих влияний ЛЭП напряжением до 35 кВ на кабели связи при их пересечении и продолжном сближении на участках длиной до 1 км.

5.166. Для участков трассы, расположенных в зоне подработки горными работами, рекомендуется предусматривать комплекс конструктивных мер охраны кабеля:

применение кабелей связи, бронированных стальными опанкованными круглыми проволоками;

прокладка кабелей в железобетонных лотках, блоках;

прокладка кабелей "змейкой" на песчаной постели с 10% запаса кабеля по длине.

Электрические нормы

5.167. Величина остаточного затухания разговорного тракта на частоте 800 Гц между аппаратами абонентов не должна превышать 29,5 дБ на внутризоновой и 28,7 дБ на местной сетях. Распределение затухания на внутризоновой сети приведено на рис. 5.2 и 5.3. Для абонентов, имеющих право выхода на ВЦС, затухание абонентской линии не должно превышать 4,34 дБ независимо от того, включен ли абонент в ПАТС УС-ПР непосредственно или через

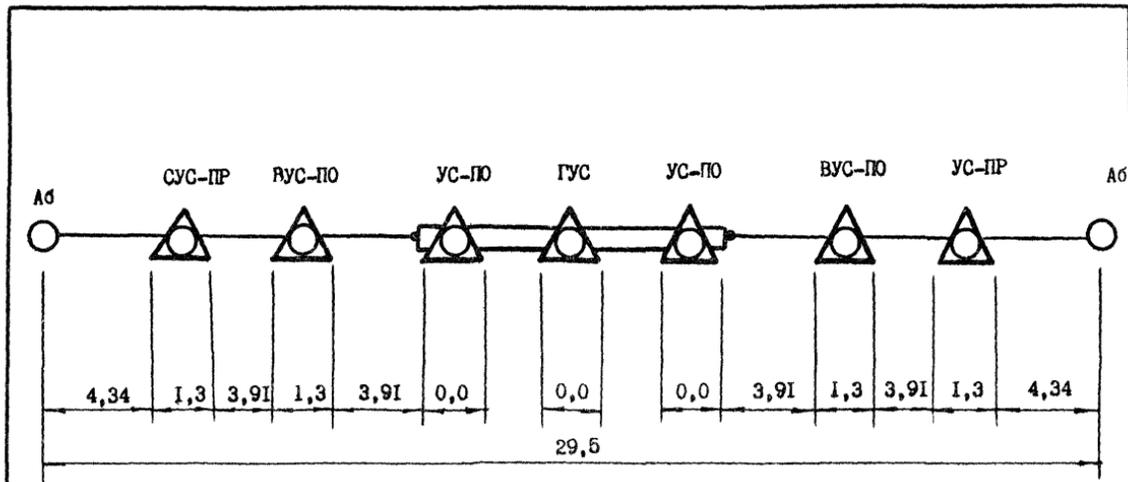


Рис. 5.2. Распределение затухания, дБ, на ведомственной внутрizonовой телефонной сети региона, бассейна (основной вариант)

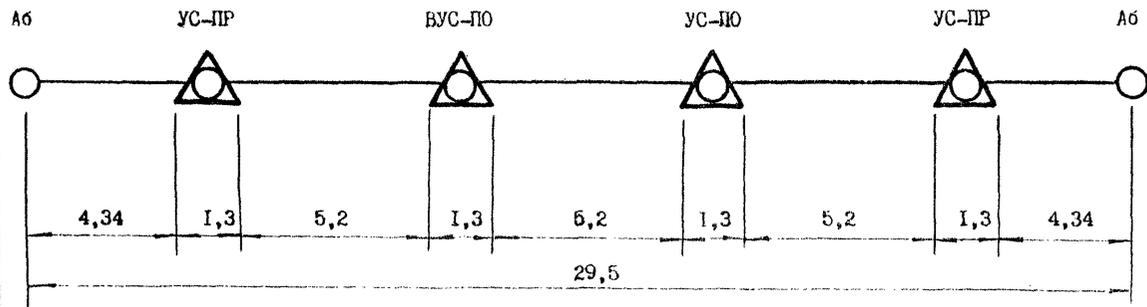


Рис.5.3. Распределение затухания, дБ, на ведомственной внутренней телефонной сети производственного объединения (вариант сети без ГВС)

Примечание: Для соблюдения норм затухания на сети с двумя ВУС-ПО между ними необходимо предусматривать СЛ.

диспетчерский коммутатор и УРИ. Распределение затухания на местной сети приведено на рис.5.4 и 5.5. Для удаленных абонентов (в количестве не более 1% от ёмкости ЦАТС), имеющих право выхода на БТЦС и ОЦТЦС, допускается превышение затухания на 1,74 дБ при условии установки у них аппаратов с усилителями.

5.168. Величины электрических параметров линий связи (сопротивление шлейфа постоянному току, частотные характеристики затухания и волнового сопротивления, сопротивление изоляции, электрическая емкость, асимметрия сопротивления, максимально допустимые длины абонентских и соединительных линий, электрическая прочность изоляции, переходное затухание на ближнем конце, защищенность на дальнем конце, рабочее и собственное затухание, характеристическое сопротивление, мощность психометрических и невзвешенных шумов следует принимать:

для линий связи без систем передачи - согласно ВНТП Минсвязи СССР "Городские телефонные сети";

для линий связи с системами передачи - согласно ССТ Минсвязи СССР "Линии кабельные междугородной и внутризонавой связи и соединительные линии ГТС. Нормы электрические на смонтированные усилительные участки" и "Линии передачи кабельные. Нормы электрические на смонтированные регенерационные участки вторичной системы передачи";

для кабельных линий радиотрансляционных и сетей РТС - согласно "Электрическим нормам на тракты проводного вещания Минсвязи СССР.

5.169. Переходное затухание на ближнем конце при частоте 800 Гц между парами кабелей комплексной телефонной сети на каждом линейном участке должно быть не менее 78,2 дБ.

5.170. Величина передаваемых сигналов по комплексным телефонным сетям не должна превышать величин напряжений, приведенных в табл. 5.7.

Таблица 5.7

Виды связи и телемеханики	Максимальная величина напряжения сигнала, В
1	2
1. Все виды телефонной связи	0,775
2. Производственная громкоговорящая связь с абонентскими усилителями	2,0

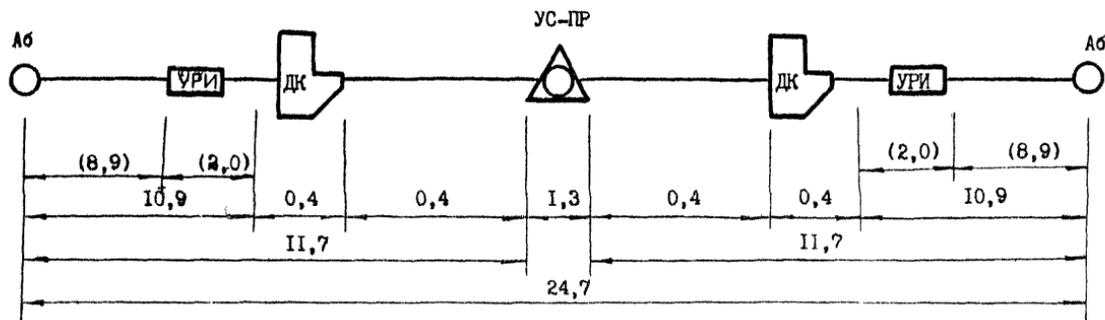


Рис. 6.4. Распределение затухания, дБ, на телефонной сети предприятия (основной вариант)

П р и м е ч а н и я: 1. В скобках приведены величины затуханий для искробезопасных абонентских линий.

2. Предусмотрен эксплуатационный резерв затухания по 2,0 дБ на каждую абонентскую линию.

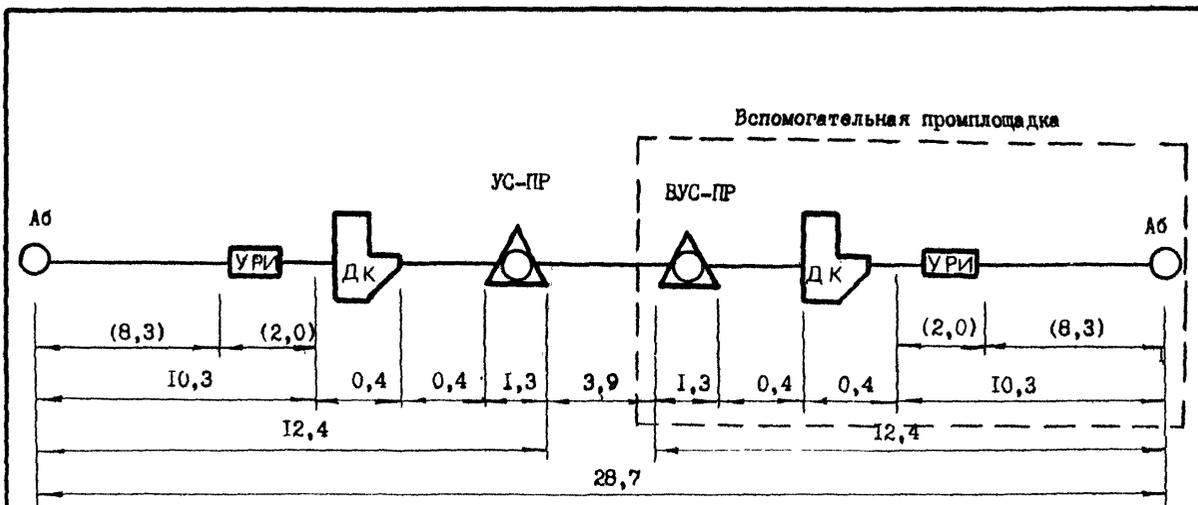


Рис. 5.8. Распределение затухания, дБ, на телефонной сети предприятия.

(Вариант с ВУС-ПР на вспомогательной промплощадке)

Примечания: 1. В скобках приведены величины затуханий для искробезопасных абонентских линий.

2. Эксплуатационный резерв затухания не предусмотрен.

	1	2
3. Телеграф и передача дискретной информации (импульсы постоянного тока)		120,0
4. Передача данных в спектре частот 0,3-3,4 кГц		0,775
5. Фототелеграф		0,775
6. Электрочасификация (импульсы постоянного тока)		24,0
7. Пожарная, охранная, тревожная сигнализация (импульсы постоянного тока)		60,0
8. Телемеханика (импульсы постоянного тока)		60,0
9. Телемеханика (импульсы переменного тока)		24,0

5.171. Величина рабочего затухания проводных линий РПС не должна превышать 6 дБ.

5.172. Необходимо предусматривать проведение проверок и электрических измерений кабелей в объемах согласно приложениям 52, 53, 54.

Прокладка кабелей

5.173. На промплощадках предприятий по условиям прокладки следует предусматривать следующие линии связи:

как правило, кабельные в коллекторах, тоннелях, каналах, на эстакадах совмещенно с другими коммуникациями;
кабельные подземные в кабельной канализации;
кабельные подвесные (для временных сооружений);
кабельные подземные в грунте (к отдельно стоящим зданиям).

5.174. Вне городов и поселков по условиям прокладки предусматривать, как правило, линии связи кабельные подземные в грунте. Допускаются линии кабельные подземные в кабельной канализации, а также кабельные подвесные и ВЛС.

В городах и поселках следует предусматривать кабельные подземные линии связи в кабельной канализации.

5.175. Для комплексных сетей связи и контроля применять:
в шахте - только шахтные телефонные кабели, как правило, бронированные;

на промплощадке - кабели марки ТП (Т), при этом на участках ствол шахты - ЦДП-ПАТС (сети подземной телефонной связи и контроля) - кабели ТП (П) диаметром жил не менее 0,5 мм; допускается применение на этих участках шахтных телефонных кабелей;

во взрыво- и пожароопасных помещениях производственных зданий

и во взрывоопасных помещениях всех зданий - как правило, шахтные кабели;

в производственных зданиях - кабели марки ПП (Т), бронированные и небронированные; для абонентских телефонных сетей в помещениях с повышенной вероятностью механических повреждений допускается применение кабеля марки ТАШ, ТАШС.

При наличии в производственном здании значительного количества взрывоопасных помещений допускается применять шахтные кабели для всего здания.

5.176. Для сетей пожарной и охранной сигнализации следует применять в установках с линейным напряжением до 60В - телефонные распределительные и абонентские кабели и провода;

в установках с линейным напряжением выше 60В - контрольные кабели и провода с медными жилами;

во взрывоопасных зонах на промплощадке - шахтные телефонные распределительные и абонентские кабели.

5.177. Выбор кабелей для внешней связи, а также кабелей для сетей РПС и протелевидения должен производиться с учетом требований действующих правил и инструкций Минсвязи СССР. Для сетей РПС в производственных зданиях допускается применение кабеля марки ТАШ, ТАШС.

5.178. Трассы линий внешней связи следует предусматривать, как правило, вдоль автомобильных дорог, при этом линии связи и ЛЭП должны располагаться с разных сторон дороги.

5.179. Прокладку кабелей распределительной телефонной сети в подземных горных выработках следует предусматривать на металлических конструкциях.

5.180. Запрещается установка соединительных муфт на вертикальных участках ствольных кабелей. Муфты должны устанавливаться на промежуточном горизонте или в специальной нише.

5.181. Размещение в горных выработках волноводов, пересечения и сближения их с другими коммуникациями должно выполняться по правилам, принятым для кабелей комплексной сети связи и контроля.

5.182. Емкость кабельной канализации должна учитывать перспективу развития предприятия и сетей связи производственного объединения.

5.183. При пересечении трассы ККС с магистральными коммуникациями (железные дороги, автодорога, нефте и газопроводы, каналы) следует предусматривать резерв емкости каналов 50-100% в зависимости от числа каналов.

5.184. При проектировании кабельной канализации следует

предусматривать выделение отдельных каналов для кабелей внешней связи и кабелей сети пожарной и охранной сигнализации на основных направлениях (на главных промплощадках).

5.185. Сумма диаметров прокладываемых в одном канале кабелей не должна превышать 0,75 диаметра канала.

5.186. Предусматривать следующие виды прокладки кабелей и проводов комплексной сети связи и контроля, сетей РПС, пожарной и охранной сигнализации:

в АБК и административных блоках производственных зданий - скрытую в специальных каналах и трубах под полом, в стояках, под плинтусами и над подшивным потолком для всех сетей, а для сетей РПС также скрытую под штукатуркой;

в производственных зданиях и сооружениях - открытую прокладку по стенам, на лотках, желобах, в трубах и металлических коробах, а в помещениях высотой более 5 м также и подвеску на тросах;

во всех зданиях и сооружениях - открытую прокладку по стенам и потолкам кабелей и проводов пожарной и охранной сигнализации от распределительных устройств до извещателей.

При прокладке кабелей связи, РПС и сигнализации в кабельных коллекторах, туннелях, каналах и эстакадах следует отделять их от остальных кабелей негорючими перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,25 часа.

5.187. Предусматривать установку распределительных устройств: на стенах или в навесных монтажных шкафах - в производственных зданиях и сооружениях;

скрыто в специальных нишах и шкафах - в АБК.

5.188. Стояки сетей связи и сигнализации в многоэтажных зданиях должны располагаться, как правило, отдельно со стояками электропроводок. Стояков сети связи и сигнализации в административных и промышленных зданиях (админбюрокомбинаты, здания узлов связи, корпуса Оф, башенные копри и др.) следует располагать в лестничных отделениях.

5.189. Кабели, прокладываемые во взрывоопасных зонах любого класса открыто (на конструкциях, по стенам, в каналах, туннелях), не должны иметь наружных покрытий и покрытий из горючих материалов (полиэтилен, джут, битум, хлопчатобумажная оплетка и т.п.).

5.190. Во взрывоопасных зонах любого класса зданий и сооружений на промплощадках запрещается установка соединительных и разветвительных кабельных муфт.

5.191. Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в зонах классов В-I или В-Iа предусматривать в соответствии с "Инструк-

ций по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон" Минмонтажспецстроя СССР.

5.192. Допускается транзитная прокладка кабелей и проводов связи и сигнализации через взрыво- и пожароопасные помещения, когда по технологическим условиям планировки помещений другие способы прокладки невозможны. При этом кабели с искроопасными пепями должны быть бронированными или проложены в стальных трубах.

5.193. Применение и прокладка силовых и контрольных кабелей в зданиях осуществляется в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

5.194. Необходимо предусматривать содержание под постоянным газовым давлением кабелей линий межстанционной связи (симметричные и марки ТП ёмкостью 50 пар и выше).

5.195. Разработка траншей и прокладка кабелей должна предусматриваться:

кабелеукладчиком - в грунтах I, II и III группы при отсутствии стесненных условий и сближений с подземными инженерными сооружениями, а также в грунтах IV группы при многократной пропёрке; механизированным способом - в грунтах IV группы и при наличии пересечений с подземными инженерными сооружениями:

ручным способом - в горах и стесненных условиях промплощадок при наличии разветвленной сети подземных инженерных сооружений, в грунтах V и выше групп, а также в плотных грунтах IV группы.

Применение механизированного способа разработки траншей, вдоль существующих кабелей допускается при расстоянии до оси существующих кабелей не менее 1 м, а кабелеукладчиком - 2 м. Прокладку кабелеукладчиком трех-четырех кабелей в одном направлении следует осуществлять по двум трассам на расстоянии не менее 2 м, а в стесненных условиях - 1 м.

5.196. Общие вопросы прокладки кабелей связи и строительства телефонной канализации, включая габариты пересечений, решать в соответствии с требованиями ВНТП Минсвязи СССР по линейным кабельным сооружениям.

УЗЛЫ СВЯЗИ

5.197. Узлы связи предприятий

В состав УС-ПР включаются:

производственная автоматическая телефонная станция (ПАТС);
аппаратура систем передачи (при необходимости);

передаточный стол, выполняющий функции коммутатора аварийной связи;

производственный радиотрансляционный узел;

электропитательная установка (ЭПУ).

5.198. Номенклатуру помещений УС-ПР и ВУС -ПР предусматривать в соответствии с приложением 55.

5.199. Вопросы объемно-планировочных, технологических и конструктивных решений по помещениям узлов связи, перечисленные ниже, следует решать в соответствии с требованиями соответствующих разделов ВНИИ Минсвязи СССР:

нормативная нагрузка на перекрытия;

размеры коридоров, лестничных клеток, проемов;

высота помещений, кроме указанных в п.5.202

обеспечение огнестойкости стен, перекрытий, перегородок;

звукоизоляция, теплоизоляция, защита от пыли и внутренняя отделка помещений;

расчет количества оборудования и его размещение;

количество резервных плат и приборов к оборудованию;

внутристанционная разводка (линейная и электропитания),

эскизы технических разводов (вертикальные шахты/;

обеспечение безопасности, устройство заземлений;

выбор электрооборудования и прокладка электросетей;

освещение (естественное и искусственное);

отопление, вентиляторы, водопровод, канализация и прокладка

сантехнических коммуникаций;

пожарная сигнализация и пожарная безопасность;

количество производственной мебели и инвентаря.

5.200. Требования технологического оборудования автозала и ЛАЗа к температурно-влажностному режиму приведены в табл.5.8.

Таблица 5.8

Параметры	Теплый период года		Холодный период года
	1	2	
Температура воздуха, °С	На 5° выше расчетной летней, но не более 28		18-22
Относительная влажность, %	При 28°С не более 50; при 27°С не более 65; при 22-25°С не более 70		50-70

I	:	2	:	3
Скорость движения воздуха, м/с	:	Не более 0,3	:	
Кратность воздухообмена	:	по расчету	:	
Превышение притока над вытяжкой, %	:	20	:	

При размещении на УС-ПР квазиэлектронных и электронных ПАТС следует предусматривать кондиционирование помещений автозала, ЛАЗа и помещения передаточного стола.

5.201. Категория производств и классы зон помещений по взрывоопасности следует принимать по "Инструкции по проектировании зданий и сооружений шахт, разрезов и обогатительных фабрик с взрывоопасным характером производства" Минуглепрома СССР.

5.202. Узел связи предприятия должен располагаться в обособленной части АБК (БК - на вспомогательных площадках, как правило на I этаже) и иметь два выхода - наружный и в здание. Допускается размещение узла связи на других этажах, при этом необходимо предусматривать непроходную кабельную шахту из помещения ввода кабелей в кроссовую.

Высота помещений от пола до выступающих частей потолка автозала, ЛАЗа и выпрямительной должна быть не менее 3200 мм.

5.203. Запрещается размещать узел связи непосредственно над или под помещениями банно-прачечной службы, а также транзитное прохождение через технологические помещения труб водопровода, канализации, газопровода и теплоснабжения.

5.204. При расположении узла связи в отдельно стоящем здании не следует размещать его вблизи от источников повышенной вибрации и пылеобразования (компрессорные станции, установки главного проветривания, обогатительные установки и т.п.).

5.205. Переход из узла связи в помещение ввода кабелей, компрессорную и др. подвальные помещения должен осуществляться без выхода из здания. При размещении в подвале только приямка для ввода кабелей допускается предусматривать вход в него из кроссовой через люк.

5.206. При компоновке здания АБК следует, как правило, располагать ЦДП на вышерасположенных этажах над узлом связи и предусматривать непроходную кабельную шахту из кроссовой узла связи в аппаратный зал ЦДП. Конструкция кабельной шахты должна обеспечивать доступ к кабелям на всех промежуточных этажах.

5.207. Блок помещений узла связи должен быть оборудован санузелом.

5.208. Помещения начальника служб связи и мастерской следует, как правило, размещать у наружного выхода.

5.209. Общеаппаратный кросс узла связи предприятия, имеющего горные выработки, здания и помещения, опасные по газу, пыли следует предусматривать из двух частей - искробезопасной и искробезопасной, отделяемых друг от друга перегородкой. Каркас искробезопасной части кросса окрашивать в синий цвет. Шкаф с искрозащитными устройствами устанавливается в непосредственной близости от кросса.

5.210. В помещении кроссовой, кроме кроссовых стоек и шкафа с искрозащитными устройствами, допускается установка ЭПЧ, приборов для измерения параметров линий связи и аппаратуры переносного вызова.

5.211. Электроснабжение УС-ПР следует предусматривать как для потребителей особой группы I категории от трех независимых источников питания: два от сетей трехфазного переменного тока 380 В с АРП и один от аккумуляторных батарей. Категории электроприемников по условиям надежности электропитания определять в соответствии с приложением 57.

5.212. На УС-ПР следует применять, как правило, буферную систему электропитания. На предприятиях, имеющих горные выработки, здания и помещения, опасные по газу, пыли, ЭПУ должны оснащаться специальными выпрямительными устройствами, допускаемые для работы на таких предприятиях. Питание ЦАТС квазистационарного и электронного типов должно предусматриваться в буферном режиме.

5.213. ЭПУ следует оснащать двумя группами стационарных свинцовых аккумуляторов закрытого типа по каждому номинальному напряжению. До освоения их промышленного производства допускается применение стартовых аккумуляторов, как правило, типа С, СК.

5.214. Расчет емкости кислотной аккумуляторной батареи, составленной из двух групп аккумуляторов, для буферного режима работы следует производить, исходя из необходимости обеспечения ее трехчасового разряда при отсутствии напряжения переменного тока по формуле:

$$Q = 4,45 \times I_p, \text{ Ач};$$

где I_p - ток нагрузки во время разряда при отсутствии напряжения переменного тока; определяется по формуле:

$$I_p = \sum (I_{\text{чнн}} \times K_c) + \sum I_{\text{ап}};$$

где $\sum I_{\text{чнн}}$ - ток, потребляемый аппаратурой связи в часы наибольшей нагрузки, А;

K_c - коэффициент спроса данного вида аппаратуры;

$\sum I_{\text{ап}}$ - сумма токов, потребляемых другими аварийными потребителями (аварийное освещение и др.).

Величину коэффициента спроса следует принимать:

1,0 - для АТС квазиэлектронной и электронной систем;

0,8 - для АТС декадно-шаговой и координатной систем, передаточного стола и аппаратуры связи диспетчера;

0,75 - для аппаратуры систем передачи, телеграфной станции и ИТС.

5.215. Расчет емкости кислотной аккумуляторной батареи для режима заряд-разряд производится исходя из необходимости обеспечения ее непрерывной работы в течение 24 часов по формуле:

$$Q = 10,5 \times (\sum I_{\text{чнн}} + \sum I_{\text{ап}}), \text{ Ач}$$

где $I_{\text{чнн}}$ и $I_{\text{ап}}$ приведены в п. 5.214

5.216. Размещение, планировка и вентиляция помещений аккумуляторных батарей принимаются в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и с учетом требований ВЭП Минсвязи СССР. Не допускается транзитное прохождение через аккумуляторную сантехнических и электротехнических коммуникаций.

5.217. Коммутационное оборудование ЭЛУ должно обеспечивать автоматическую работу установки без обслуживающего персонала во всех режимах, кроме режима контрольного разряд-заряда.

5.218. Устройства для коммутации, содержания и заряда свинцовых аккумуляторных батарей должны обеспечивать их заряд до напряжения 2,3В на элемент и буферную работу в режиме непрерывного подзаряда. Комплект оборудования ЭЛУ должен обеспечивать возможность формирования батарей и их контрольного заряда при напряжении до 2,7В на элемент, а также контрольного разряда батарей.

5.219. Для регулирования напряжения аккумуляторных батарей в пределах $\pm 10\%$ следует применять, как правило, секционированные аккумуляторные батареи. Питание аппаратуры с номинальным напряжением 21,2 В должно осуществляться через дополнительные устройства стабилизации напряжения.

5.220. В составе ЭЛУ должен быть предусмотрен один резервный выпрямитель по каждому номиналу напряжения. Выпрямительные ус-

устройства, работающие в бустерном режиме, должны быть снабжены автоматическими регуляторами напряжения, поддерживающими его с точностью $\pm 2\%$.

5.221. При проектировании ТРС следует предусматривать защиту от токов короткого замыкания каждого незаземленного ответвления с помощью плавких вставок или автоматических выключателей и применение в качестве проводников только алюминиевых шин и кабелей, проводов с алюминиевыми жилами.

5.222. Для каждого УС-ПР должно быть предусмотрено два измерительных и одно рабоче-защитное заземляющее устройство, к которому допускается подключать также оборудование ЦДЦ. Сопротивление рабоче-защитного заземляющего устройства УС-ПР не должно превышать 100 Ом (при применении АТС КЭ "Квант" - 4 Ом), измерительного заземления в соответствии с п. 5.242. Не допускается подключать к контурам заземлений УС-ПР другие виды оборудования (ЭМ, электрооборудование и пр.).

5.223. При наличии на предприятии заглубленного здания проектирование ввода кабелей в УС-ПР следует выполнять с учетом требований нормативных документов Ю..

Измерительную аппаратуру и инструмент для АТС декадно-шаговой и координатной систем, а также для кроссовой, выпрямительной и для обслуживания линейно-кабельных сооружений следует предусматривать, согласно приложению 58. Количество и номенклатура специальной измерительной аппаратуры и инструмента для квазиэлектронных и электронных АТС и для систем передачи должны определяться по нормативам Минсвязи СССР и данным заводов-изготовителей.

Узлы связи производственных объединений по добыче угля

5.224. Узел связи производственного объединения должен размещаться, как правило, в отдельном здании. Номенклатура помещений УС-ПО приведена в приложениях 55 и 56.

5.225. Здания УС-ПО должны быть, как правило, 4-5 этажными с высотой этажа не ниже 4,2 м и с пассажирским (грузовым) лифтом. При отсутствии лифта предусматривать оконные (монтажные) проемы для транспортировки на верхние этажи крупногабаритного оборудования.

5.226. При компоновке здания УС-ПО рекомендуется располагать, как правило,

помещения ЭПУ, кроссовую, рядную ЛКУ и душевые - на I этаже;

административные помещения - на 2 этаже.

5.227. В здании предусматривать подвал (подпольный этаж), в котором размещать:

помещение ввода кабелей;

защищенный узел связи с ДЭС;

компрессорную и боковую;

кладовые линейно-кабельного участка, транспортного участка, кладовые станционного оборудования;

венткамеры, щитовые и другие вспомогательные помещения.

5.228. Объемно-планировочные, конструктивные и технологические решения по помещениям УПТС, перечисленные ниже, следует принимать по ВНИИ Минсвязи СССР:

перечисленные в п. 5.199;

категория производств и классы помещений по

взрывопожароопасности;

охранная сигнализация;

количество измерительной и поверочной аппаратуры

и специального инструмента;

устройство заземлений

5.229. Требования технологического оборудования автозала, ЛАЗа, стативной и коммутаторного зала МТС, стативной и аппаратно-коммутаторного зала телеграфной станции и аппаратной факсимальной станции к температурно-влажностному режиму приведены в табл. 5.8.

Не допускается транзитное прохождение через технологические помещения труб водопровода, канализации, газопровода, тепло-снабжения.

5.230. Следует предусматривать кондиционирование помещений:

автозала, зала ЭМ;

линейно-аппаратного зала;

коммутаторного зала МТС;

аппаратного зала телеграфной станции.

5.231. Оборудование помещения для ввода кабелей, ввод кабелей и схему их прокладки на кросс и в ЛАЗ необходимо предусматривать с учетом требований нормативных документов по ГО.

5.232. Должно предусматриваться помещение для всендизированной охраны здания со станцией пожарно-охранной сигнализации.

5.233. При проектировании ЗУС-ПО руководствоваться требо-

вантами, изложенными в подразделе "Узлы связи предприятий". Номенклатуру помещений ВУС-ПО принимать, как для УС-НР, предусматривая, кроме того, помещение для УАК.

5.234. В составе электроустановки УС-ПО следует предусматривать:

трансформаторную подстанцию 6/0,4 кВ;

резервную дизельную электростанцию (ДЭС);

электропитающие установки (ЭПУ), включающие в себя аккумуляторные батареи, выпрямители, устройства распределения и стабилизации и токораспределительные сети (ТРС) питания аппаратуры постоянным и переменным током;

электрооснащение;

Категория электроприемников по условиям надежности электропитания должна приниматься в соответствии с приложением 57.

5.235. Электрооснащение УС-ПО следует предусматривать, как для потребителей особой группы I категории от трех независимых источников питания: два от сетей трехфазного переменного тока 380 В с АВР и один от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника переменного тока следует предусматривать ДЭС с одним агрегатом, автоматизированную по III степени автоматизации.

5.236. Мощность ДЭС должна определяться из расчета обеспечения электроэнергией:

технологического оборудования ЛАД, ПАТС, УАК, МТС, телеграфной станции, радиостанции, аппаратуры оповещения, диспетчерского коммутатора и УОТС генерального директора;

светильников аварийного и эвакуационного освещения;

25% светильников рядового освещения;

послеаварийного дозаряда аккумуляторных батарей;

собственных нужд ДЭС;

электроприемников пункта управления ГО.

Запас топлива и масла для ДЭС следует предусматривать:

на I неделю при обычных условиях завоза;

на I месяц при сезонных условиях завоза.

Хранилища дизтоплива для ДЭС необходимо предусматривать только подземные.

5.237. Расчет мощности ЭПУ производить с учетом развития КОЭ объединения на 10 лет. Применяемое оборудование ЭПУ должно обеспечивать построение ЭПУ по блочному принципу, позволяющему наращивать ее мощность путем добавления к существующим отдельным выпрямительным устройствам для параллельной работы.

5.238. Электропитание аппаратуры УС-ПО следует предусматривать по буферной системе с двухгруппной аккумуляторной батареей по каждому номиналу напряжения.

5.239. При выборе типа аккумуляторов, расчете их емкости, размещении аккумуляторных батарей, выборе коммутационного, регулировочного и зарядного оборудования ЭПУ следует руководствоваться требованиями п.п. 5.213, 5.214, 5.216 - 5.220.

5.240. При проектировании ТРС необходимо предусматривать:

подачу отдельных незаземленных магистральных фидеров питания по каждому номиналу напряжения в ЛАЦ, МТС, ПАТС и телеграфную станцию, при этом в ЛАЦ подается 2 фидера по каждому номиналу напряжения:

защиту от токов короткого замыкания каждого незаземленного ответвления с помощью плавких вставок или автоматических выключателей;

применение в качестве проводников алюминиевых шин и кабелей, проводов с алюминиевыми жилами.

5.241. Следует предусматривать две сети аварийного освещения: переменного тока - от сети 380/220 В и от ДЭС (с АР);

постоянного тока - от аккумуляторной батареи одной из ЭПУ.

В сеть аварийного освещения постоянного тока должно включаться минимально необходимое количество светильников в автозале, ЛАЗе, коммутационных залах, коридорах и на лестничных площадках. Расход тока этой сети должен учитываться при расчете емкости аккумуляторной батареи.

Автоматическое включение этой сети следует предусматривать при отсутствии напряжения в сети аварийного освещения переменного тока.

5.242. Необходимо предусматривать оборудование УС-ПО двумя измерительными и одним рабоче-защитным заземляющими устройствами.

Сопротивление измерительного заземляющего устройства не должно быть более 100 Ом в грунтах с удельным сопротивлением до 100 Ом и 200 Ом в грунтах с удельным сопротивлением более 100 Ом.

Сопротивление рабоче-защитного заземляющего устройства не должно быть более 10 Ом, при применении АТС КЭ "Квант"-4,0 Ом.

5.243. К рабоче-защитному заземляющему устройству допускается присоединять нейтрали силовых трансформаторов питающей подстанции, расположенной на территории узла связи. В этом случае сопротивление устройства не должно быть более Ом:

2- в установках напряжением 660/380 В;

4- в установках напряжением 380/220 В;

8- в установках напряжением 220/127 В;

5.244. Следует предусматривать механизацию транспортировки кабельных барабанов в кладовой линейно-кабельного участка.

5.245. Для контроля, поиска повреждений и проведения измерений на линейных сооружениях, а также для механизации линейных ремонтных работ следует предусматривать мобильные транспортные средства и механизмы согласно приложению 59.

5.246. Необходимо предусматривать помещения для размещения оборудования систем централизованной технической эксплуатации в соответствии с приложением 55.

Приложение I
Обязательное

Оборудование для пробообразовательной
шахтных проб.

Помещения для обработки и разделки проб до лабораторных

1. Машина для подготовки проб МПЛ-150 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

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

Фракционная

1. Стол-помост с бочками для расслоения в хлористом цинке
2. Дешламатор
3. Весы ВНЦ-2

Комната для приготовления хлористого цинка

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

Сушильная

1. Сушильная печь

Арбитражная

1. Стеллажи

Комната мастеров

1. Конторская мебель

Примечание: типы машин и приборов могут уточняться
проектом

Приложение 2
Рекомендуемое

Площади помещений
проборазделочной

№ п/п	Наименование площадей	Площади, м ²
1.	Помещения для обработки и разделки проб до лабораторных	72
2.	Помещение для разделки проб до аналитических	9
3.	Фракционная	36
4.	Комната для приготовления хлористого цинка	9
5.	Сушильная	6
6.	Комната мастеров	12
7.	Арбитражная	6

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

Приложение 3
Рекомендуемое

Площади помещений химлаборатории

№ п/п	Наименование помещений	Площади, м ²
I.	Комната приема проб	9
2.	Арбитражная	9
3.	Кубово-моечная	18
4.	Кладовая посуды	9
5.	Весовая	18
6.	Аналитическая газа и воды и серная	18
7.	Аналитическая угля	36
8.	Муфельная	36
9.	Кабинет заведующего	18
10.	Комната приема пищи	18
11.	Калориметрическая	18
12.	Распределительный пункт	Определяется проектом
13.	Зенткамера	-"-

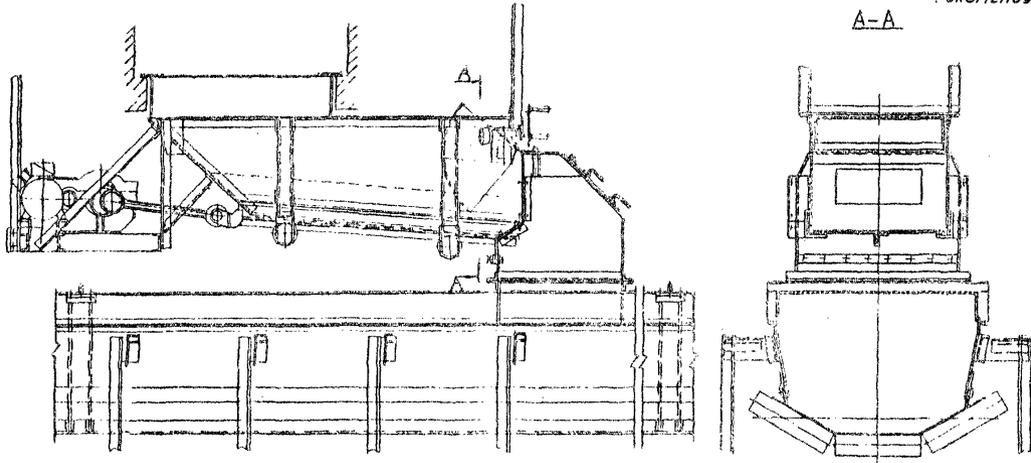
Приложение 4
Обязательное

Основное оборудование химлаборатории

Наименование оборудования	Тип
Весы аналитические	ВЛР-100 г
	ВЛР-200 г
	ВЛ0-5 кг
	ВЛП-2
Ситовой анализатор	236 ^Б -ГР
Мойка	МЛ-1
	МЛ-2
Комбинированная баня	БКМ
Нагреватель колб	НКУ
Вытяжной шкаф	-
Калориметрическая бомба	В-0,8М
Электроплитка	ЭШ 1,6/2
Сушильный шкаф	СНОМ
	СУОМ

Примечание: указанные типы могут уточняться проектом.

A-A

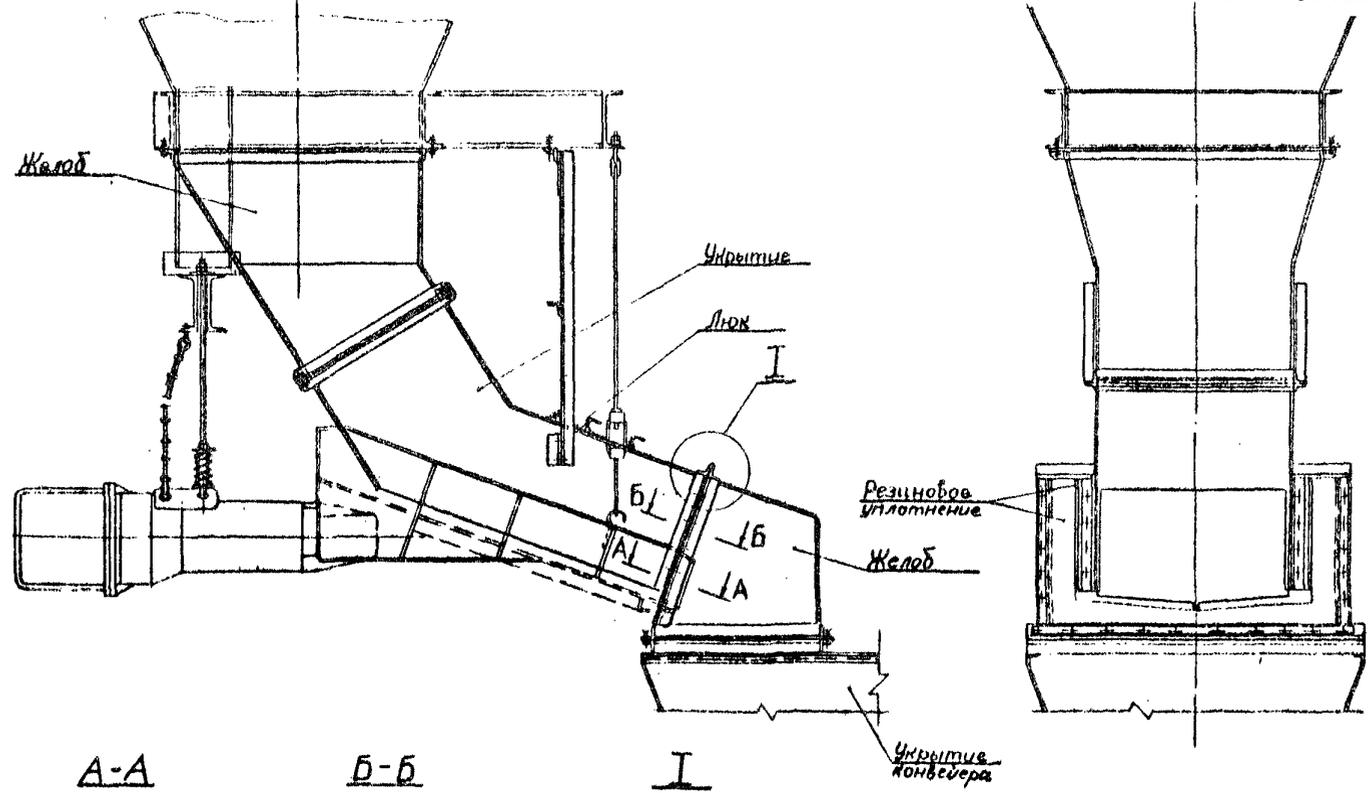


Уплотнение качающегося питателя

Загрузка

III

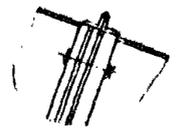
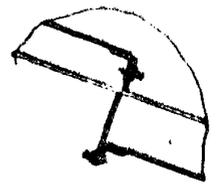
Приложение 6
Рекомендуемое



A-A

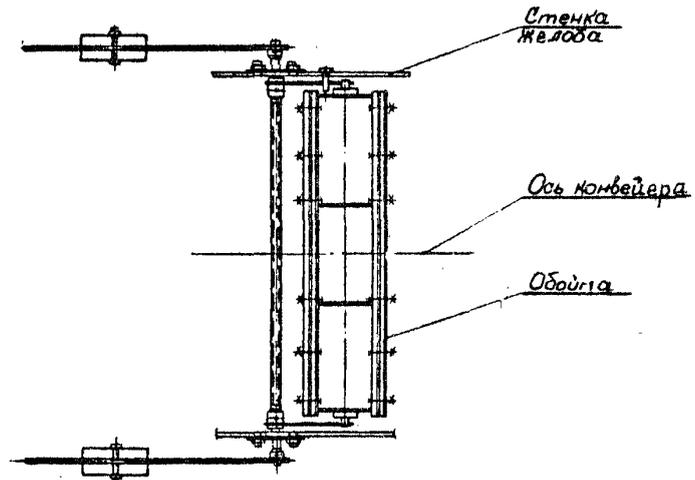
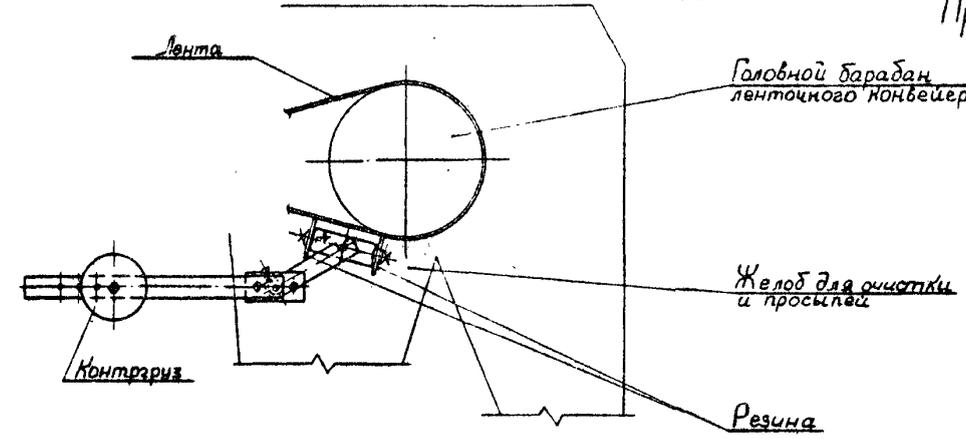
B-B

I



Укрытие вибрационного питателя.

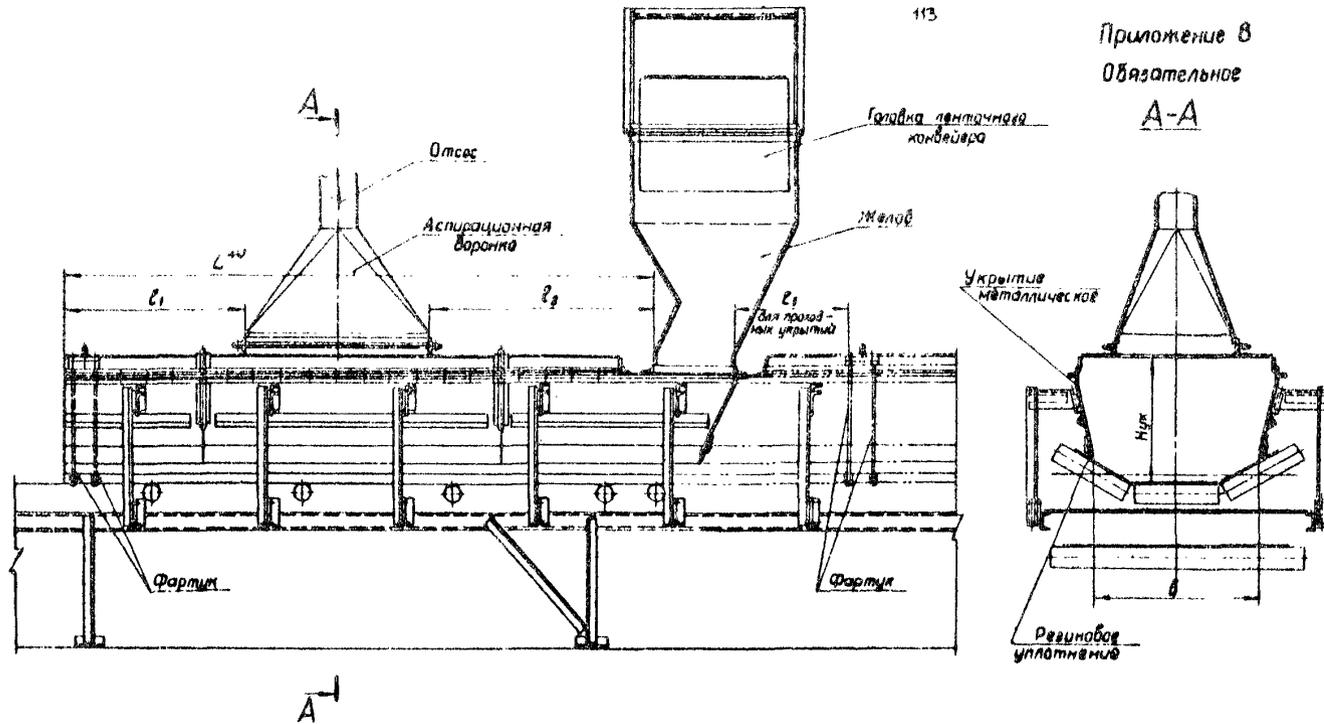
Приложение 7
Рекомендуемое



Средок для очистки ленты.

Приложение В
Обязательное

А-А



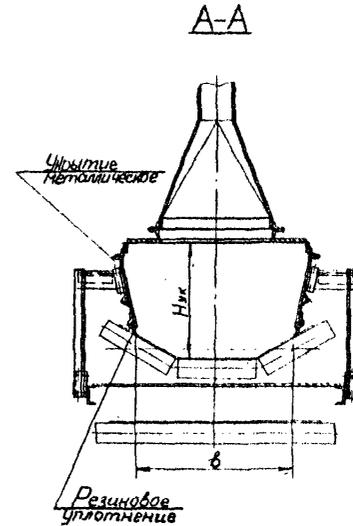
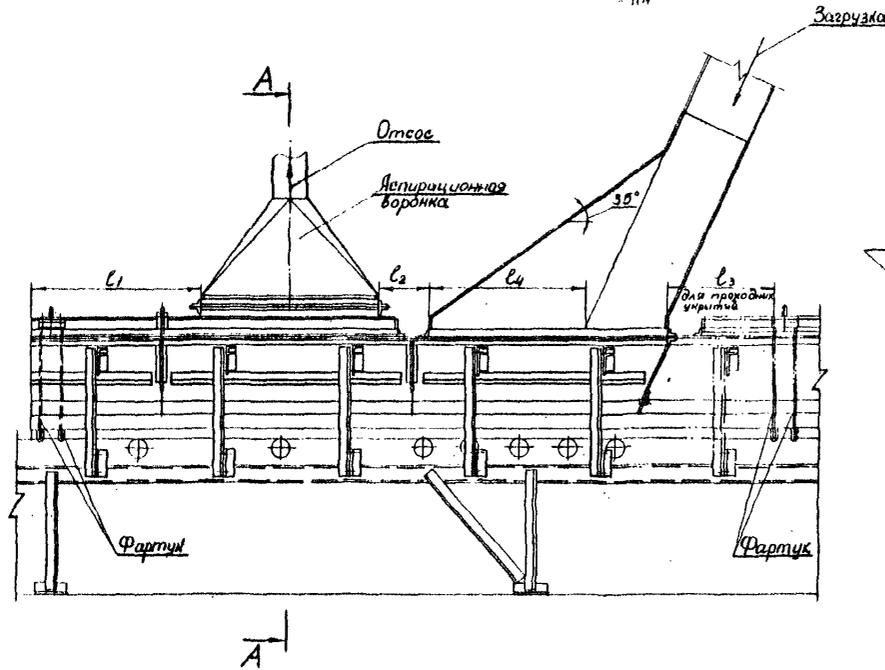
А-А

Ширина ленты	мм				
	б	Ниж	$L_1^{2)}$	$L_2^{2)}$	$L_3^{2)}$
800	530	480	830	800	400
1000	660	600	800	1000	500
1200	800	720	950	1200	600
1400	1000	840	1100	1400	700
1800	1200	960	1300	1800	800
2000	1600	1200	1600	2000	1000

1) Допускается изменять размеры L_1 , L_2 , L_3 в соответствии с указаниями пунктов 4.18 и 4.19.
2) В случае отсутствия аспирации $L = L_1 + L_2$

Однорядное с аспирацией укрытие ленточного конвейера (борты закрытые с аспирацией).

Приложение 9
Обязательное



мм

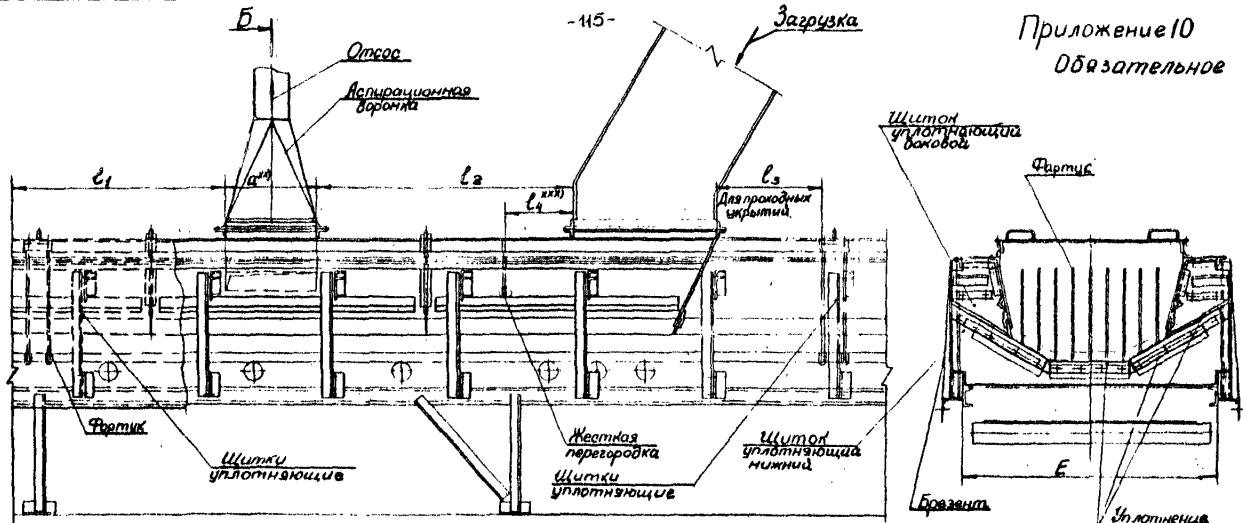
Ширина ленты	b	Нук	$l_1^{х)}$	$l_2^{х)}$	$l_3^{х)}$	l_4
300	530	480	650	200	400	600
1000	680	600	800	250	500	750
1200	800	720	950	300	600	800
1400	1000	840	1100	350	700	1050
1600	1200	960	1300	400	800	1200
2000	1600	1200	1600	500	1000	1500

х) Допускается изменять размеры l_1 , l_2 , l_3 в соответствии с указаниями пунктов 4, 18 и 4, 19

Обданные ёмкое с аспирацией укрывание ленточного конвейера. (Борты закрытые с аспирацией и с увеличенным объёмом желоба в точке загрузки).

-115-

Приложение 10
Обязательное

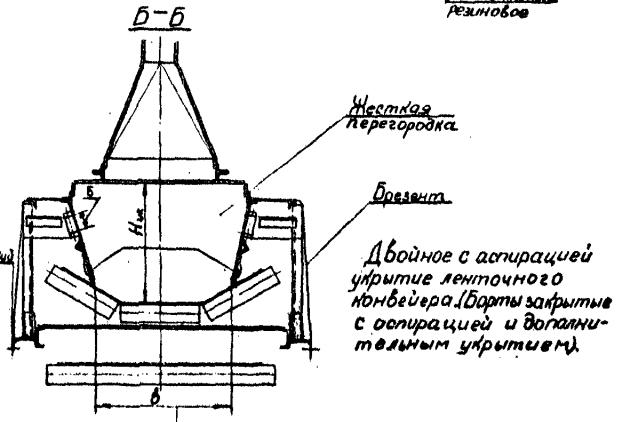


Б

мм

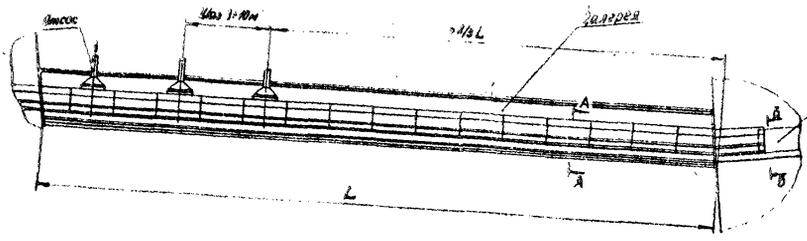
Ширина ленты	E	б	H _{чк}	l ₁ ^{к)}	l ₂ ^{к)}	l ₃ ^{к)}	б _{Малень}
800	1160	530	480	650	800	400	80
1000	1360	680	600	800	1000	500	100
1200	1610	800	720	950	1200	600	120
1400	1810	1000	840	1100	1400	700	140
1600	2020	1200	960	1300	1600	800	160
2000	2470	1600	1200	1600	2000	1000	200

- к) Допускается изменять размеры l₁, l₂, l₃ соответственно с указаниями пунктов 4,18 и 4,19.
- кк) Размер а^{к)} приблизительно равен длине аспирационной воронки.
- ккк) Размер l₄ принимается по конструктивным соображениям.



Приложение 11
Обязательное

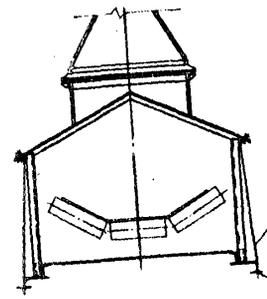
116



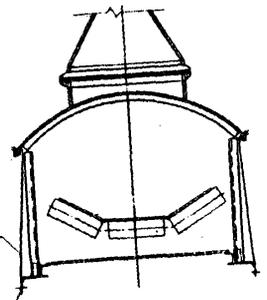
Укрытие ленточного конвейера в зоне загрузки (дверь закрыта)

Б - Б

А - А
I вариант



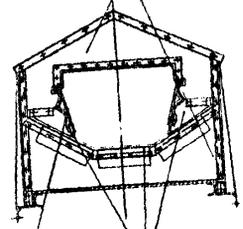
А - А
II вариант



Бронза

Металлический стержень

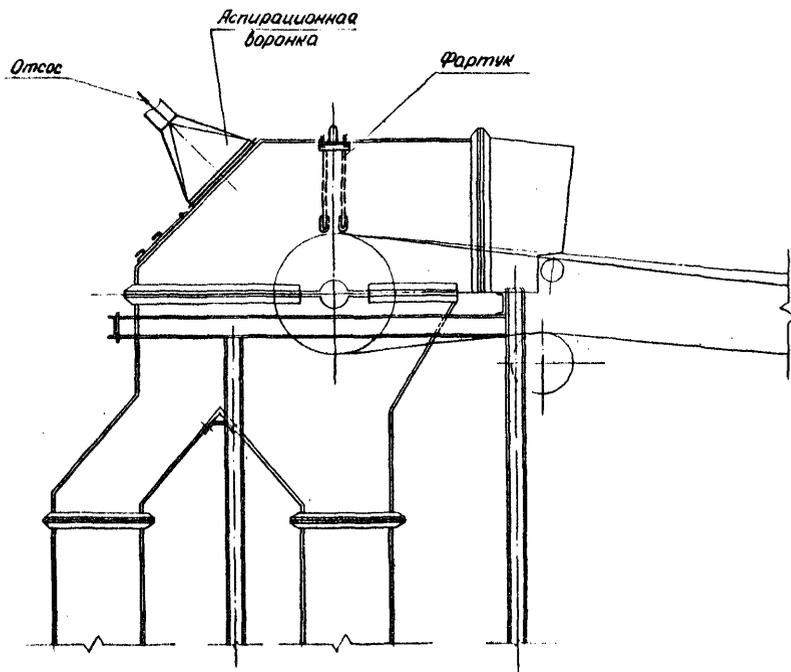
Шит металлический



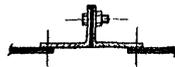
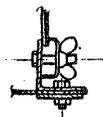
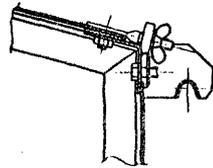
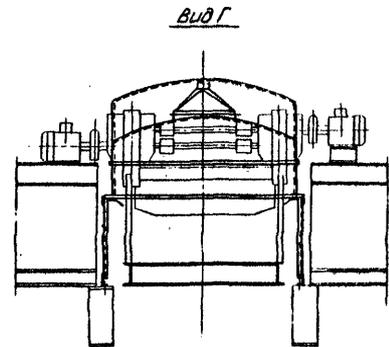
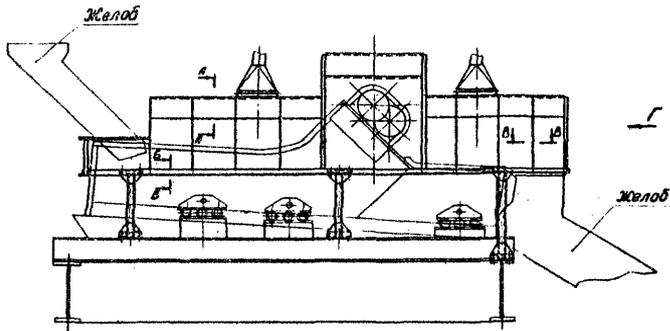
Укрытие металлическое

Уплотнение резиновое

Укрытие ленточного конвейера по всей длине с вентиляцией

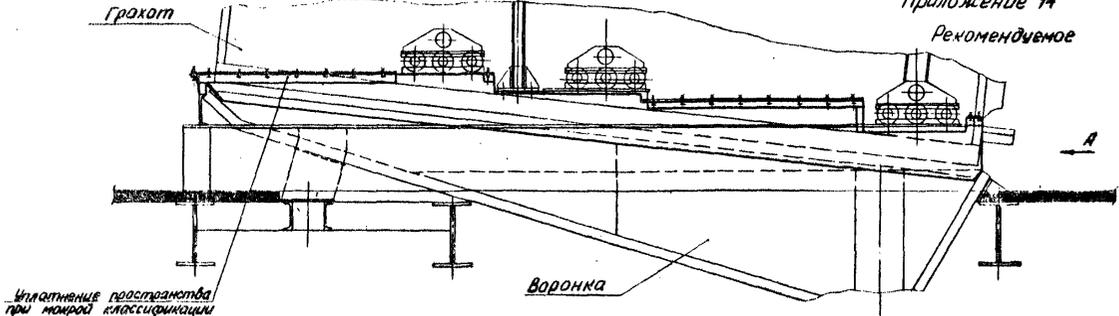


Установка отсоса на
разгрузочном колпаке ленточных
конвейеров, транспортирующих
высушенный продукт с внешней
влажностью до 10%



Укрытие зрота с подвижным
коробом.

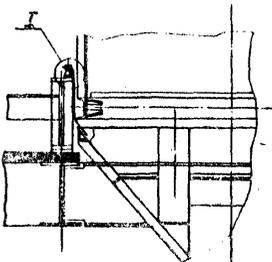
Приложение 1А
Рекомендуемое



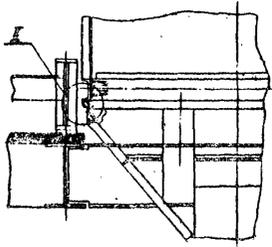
Уплотнение пространства при морской классификации

Воронка

Вид А
при морской классификации



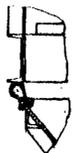
Вид А
при сухой классификации



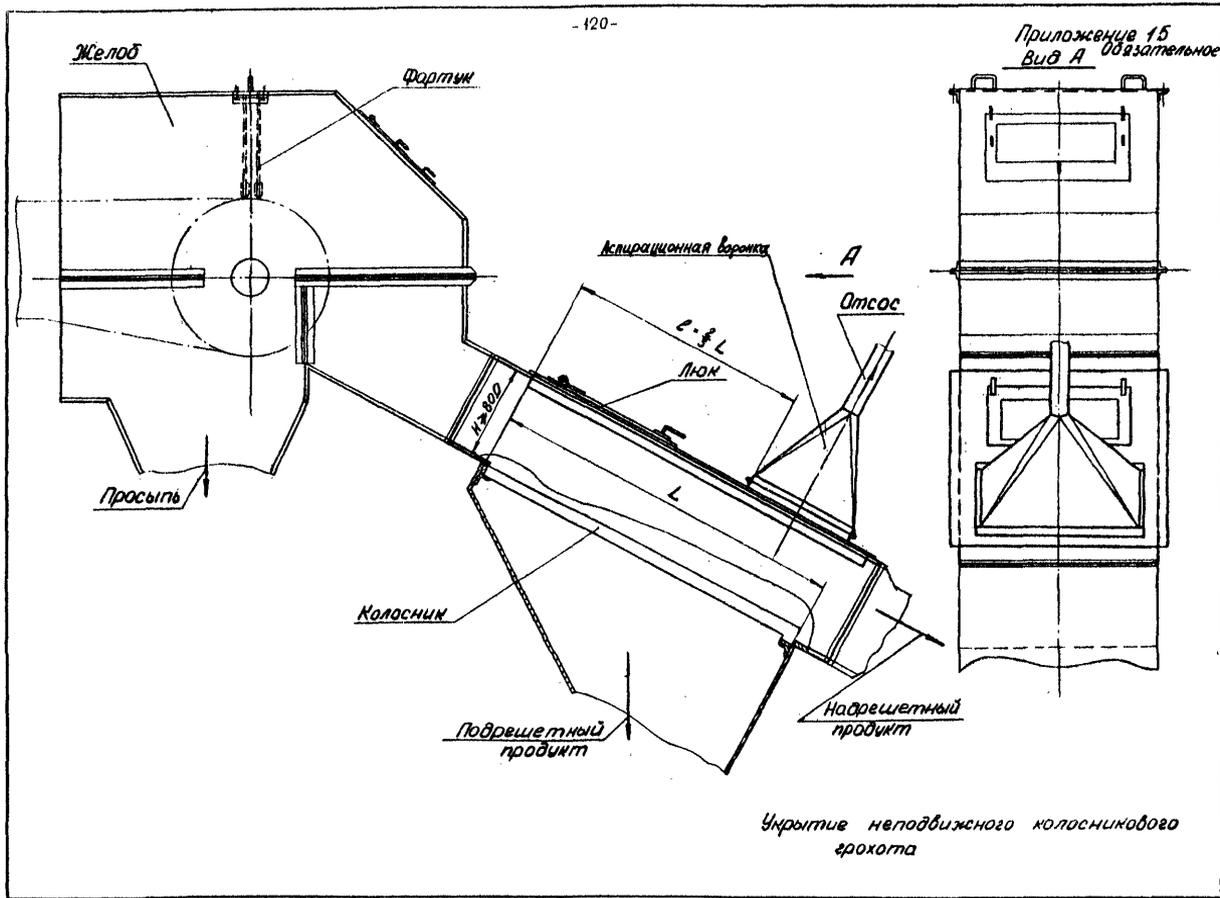
I



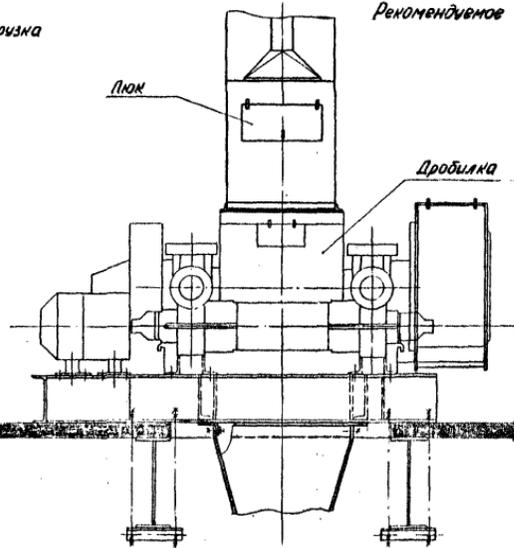
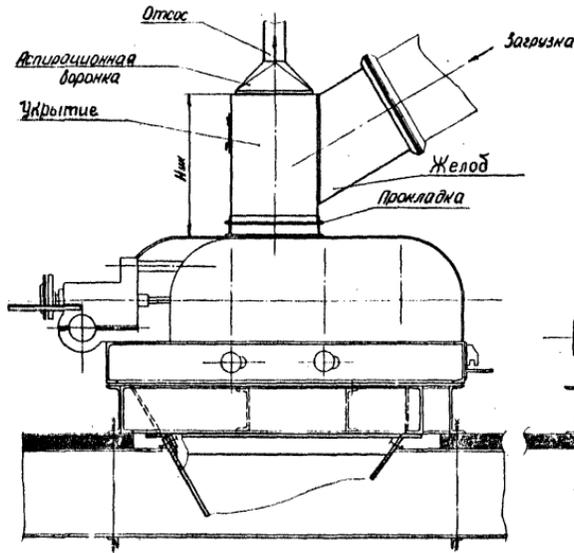
II



Уплотнение пространства между
грахотом и воронкой



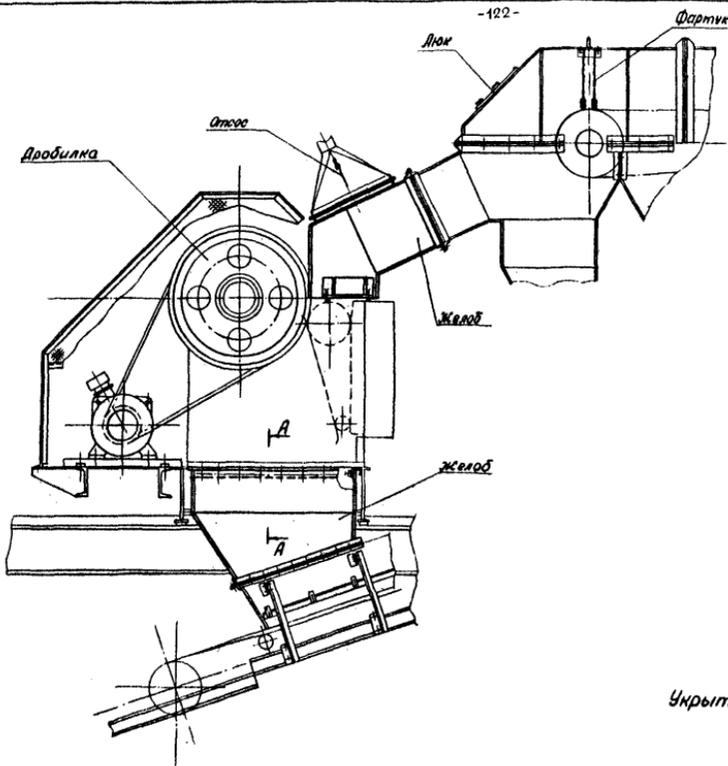
Укрытие неподвижного колосникового грохота



Приложение 16
Рекомендуемое

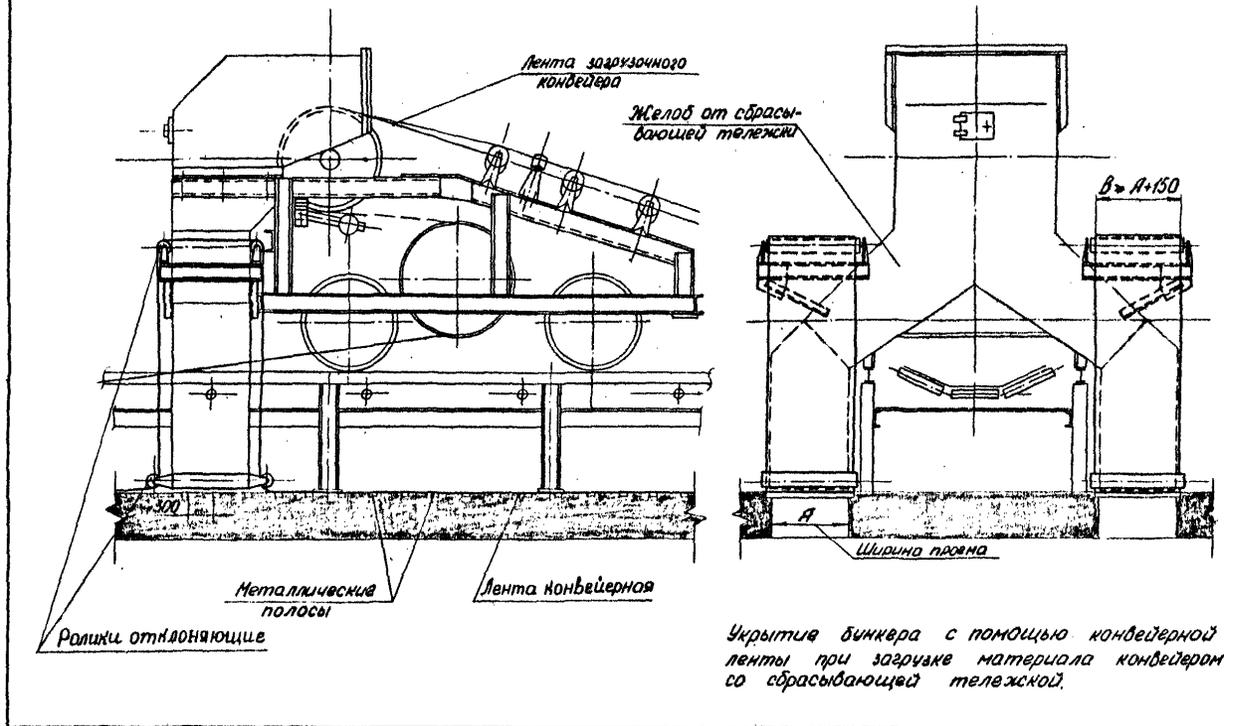
Наименование Дробилки	Высота укрытия Нч.мм
ДДЗ-4	650
ДДЗ-8	900
ДДЗ-16	1300

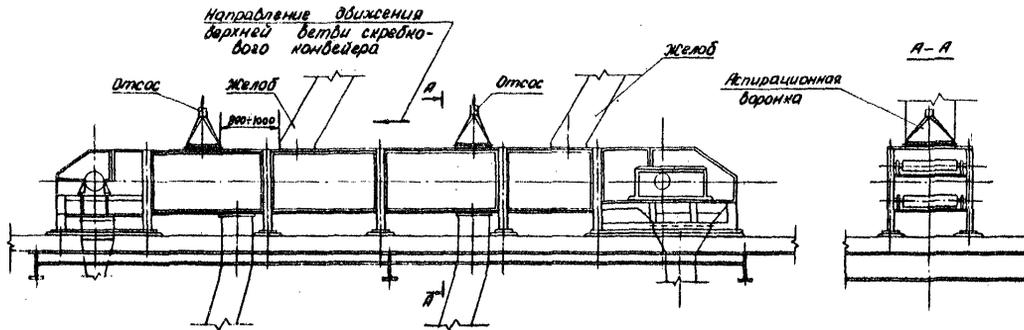
Укрытие двухвалковой,
зубчатой и молотковой
дробилок.



Приложение 1?
Рекомендуемое

Укрытие щековой дробилки

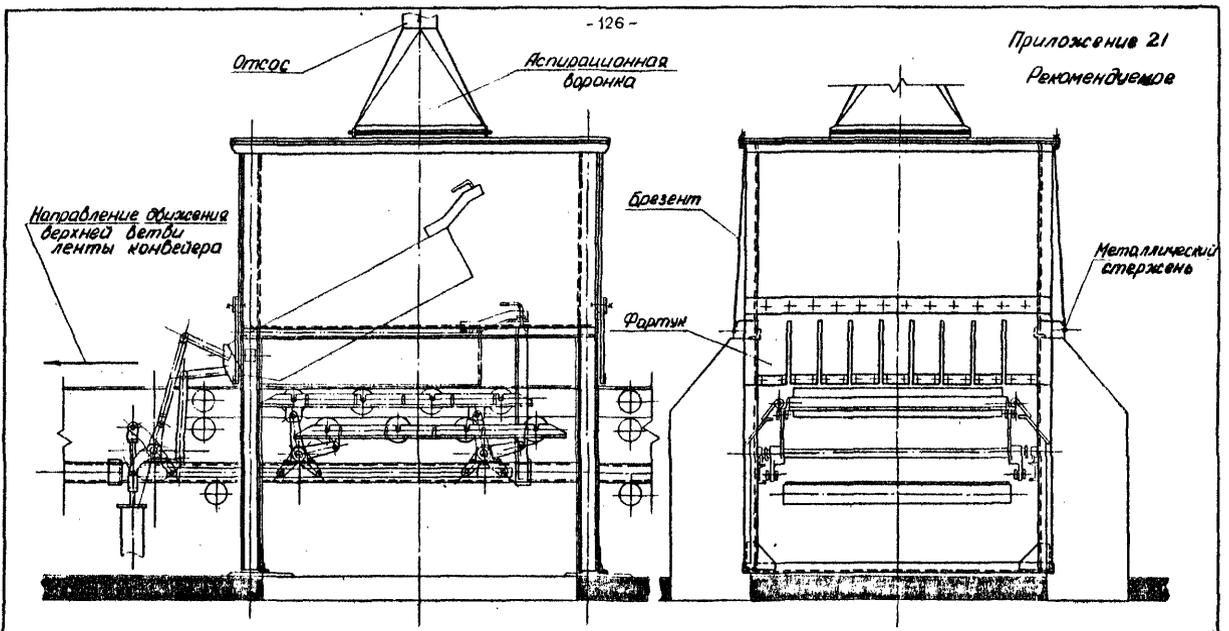




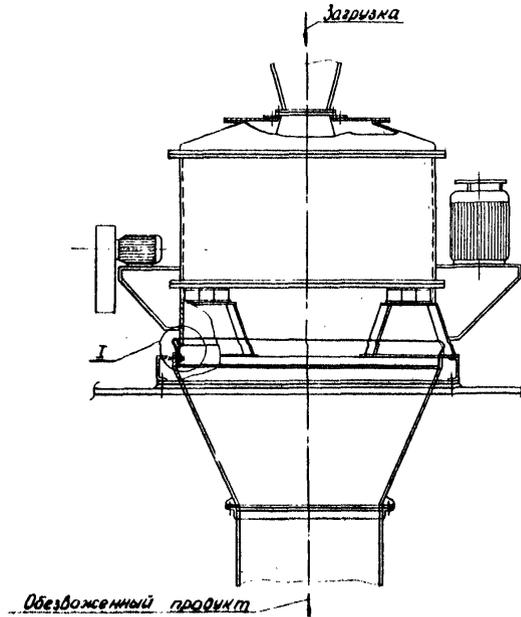
Установка отсосов на
среднем конвейере, транспортирую-
щем извль с внешней влажностью
менее 10%.

- 126 -

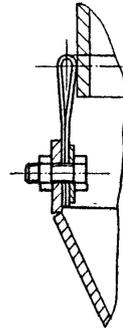
Приложение 21
Рекомендуемое



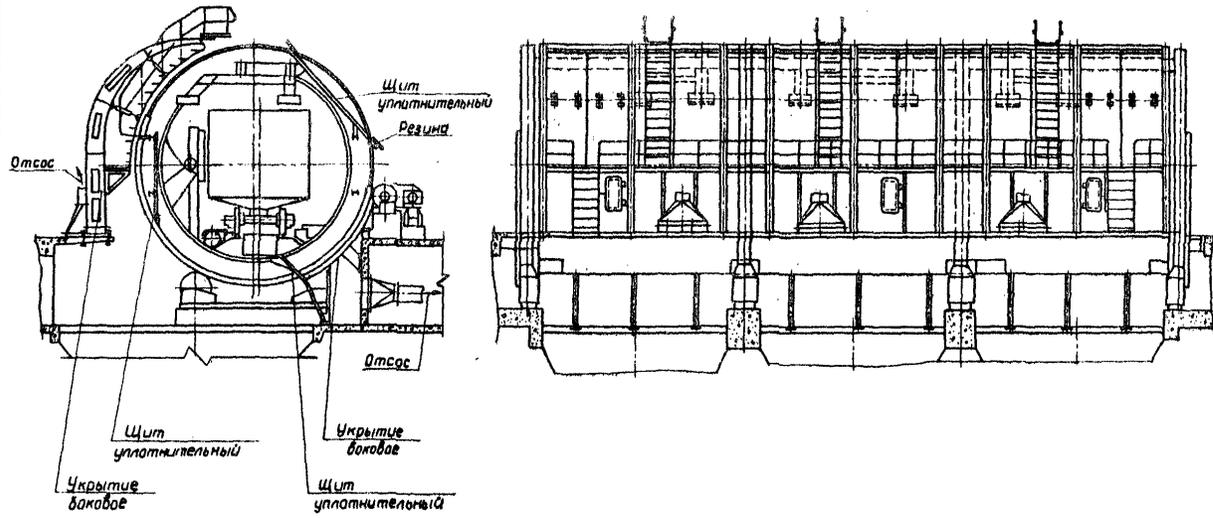
Укрытие плечикового сбрасывателя



I



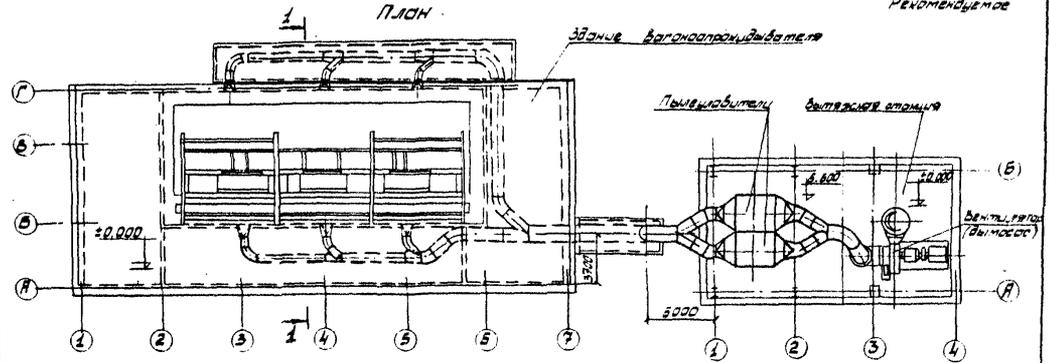
Уплотнение места примыкания желоба
для выгрузки обезвоженного продукта
к вертикальной центрифуге.



Укрытие роторного вагона-протидвигателя.

Аспирационная установка 134 тонного роторного вагонопродувателя

Приложение 24
Рекомендуемое

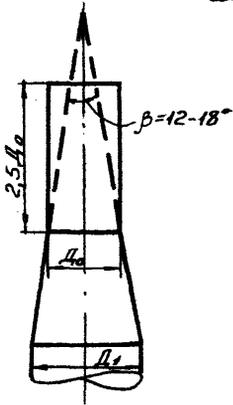


Основные технические показатели

Количество отсасываемого воздуха	м³/ч	10000
Начальная запыленность	г/м³	10-15
Сопротивление увлечения	мм/с² кг/м²	2,2 20

Приложение 25
Рекомендуемое

Расчет фекального выброса



Эскиз фекального
выброса

D_0 - диаметр насадки
 D_1 - диаметр трубы
 β - угол сужения

Насадки для фекального выброса рассчитываются, исходя из следующих основных параметров:

а) длина насадки должна быть не менее $2,5 D_0$.

б) скорость воздуха из насадки рекомендуется принимать от 15 до 40 м/с.

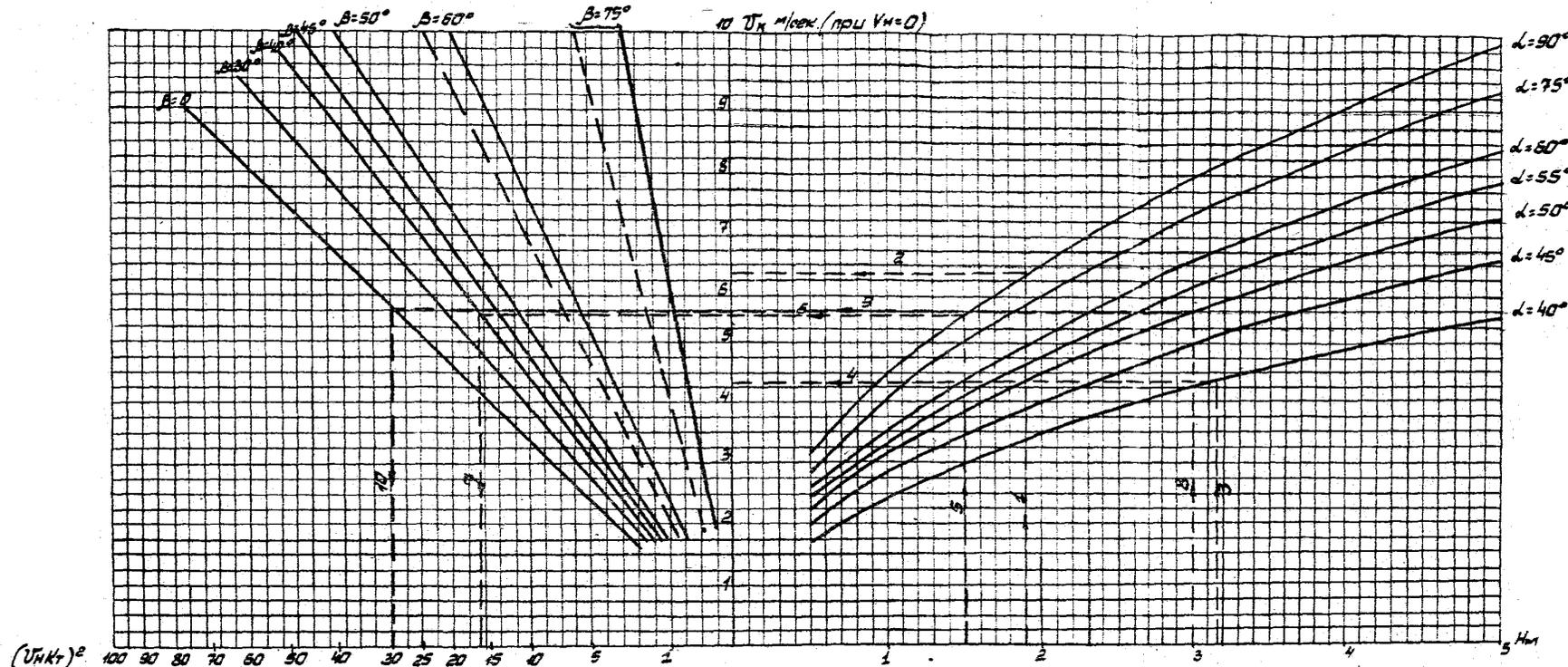
Потери давления на фекальный выброс в пределах рекомендуемых скоростей даны ниже,

Потери давления на фекальный выброс

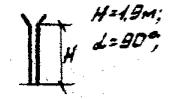
м/с	кг/м ²						
15	18	22	34	29	59	35	86
17	20	24	41	30	63	37	96
19	25	25	44	32	72	39	107
20	28	27	51	34	81	40	113

График для определения скорости движения материала. (Vк)

Приложение 25
Рекомендуемое



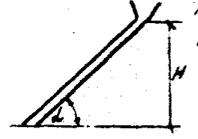
Пример 1



H=1,9 м;
alpha=90°

По графику Vк=6,1 м/сек.
(линия 1-2).

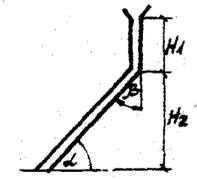
Пример 2



H=3,15 м;
alpha=40°

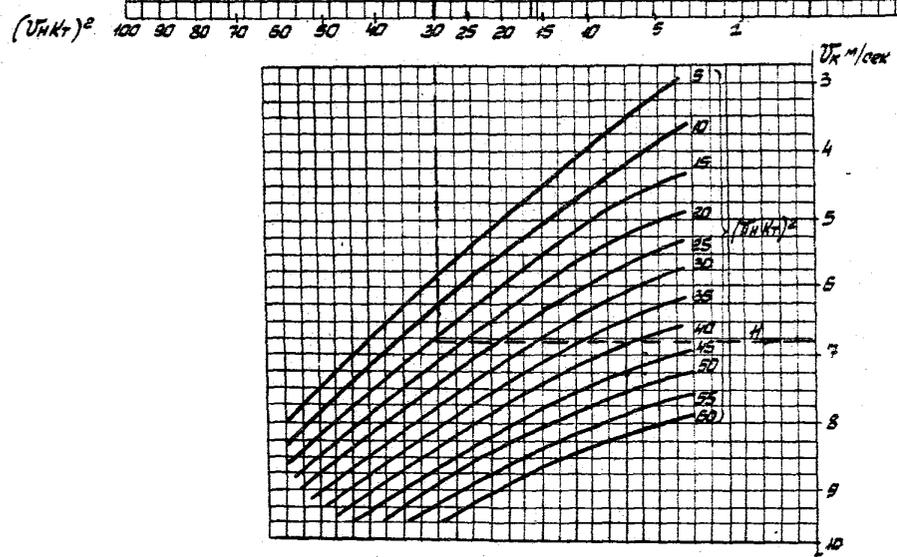
По графику Vк=4,3 м/сек.
(линия 3-4)

Пример 3



H1=1,5 м;
H2=3,0 м;
alpha=50°;
beta=40°

- 1) Находим (Vнач.kt)^2=10,5 (линия 5-6-7).
 - 2) Находим Vк=6,75 м/сек (линия 8-9-10-H).
- Из решения получим стрелку.



$$V_k = \sqrt{(V_{нач}kt)^2 + 19,62H(1 - f \sin \alpha)}$$

где Vк - скорость движения материала при входе в укрытие в м/сек;
 Vнач - начальная скорость движения материала на расчетном участке;
 kt - коэффициент, учитывающий уменьшение скорости движения материала при изменении направления его движения (изломы желобов);
 H - высота падения материала на расчетном участке в м;
 f - коэффициент трения материала о поверхность желоба.
 (для угла f=0,58);
 alpha - угол наклона расчетного участка желоба к горизонтальной плоскости;
 beta - угол поворота желоба.

Примечание:
 В любом бершем квадрате графики
 линии beta=50° и beta=75° соответствуют
 сплошные - уменьшению угла наклона,
 пунктирные - увеличению.

Значения $Q_M^{0,3}$

G_M т/ч	Q_M м ³ /ч	Q_M м ³ /с	$Q_M^{0,3}$ м ³ /с	G_M т/ч	Q_M м ³ /ч	Q_M м ³ /с	$Q_M^{0,3}$ м ³ /с	G_M т/ч	Q_M м ³ /ч	Q_M м ³ /с	$Q_M^{0,3}$ м ³ /с
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
25	19,2	$5,34 \times 10^{-3}$	0,21	85	65,3	$18,16 \times 10^{-3}$	0,30	190	146,1	$40,60 \times 10^{-3}$	0,38
30	23,1	$6,4 \times 10^{-3}$	0,22	90	69,2	$19,23 \times 10^{-3}$	0,31	200	153,8	$42,73 \times 10^{-3}$	0,39
35	26,9	$7,48 \times 10^{-3}$	0,23	95	73,1	$20,30 \times 10^{-3}$	0,31	210	161,5	$44,87 \times 10^{-3}$	0,39
40	30,7	$8,55 \times 10^{-3}$	0,24	100	76,9	$21,47 \times 10^{-3}$	0,32	220	169,2	$47,0 \times 10^{-3}$	0,40
45	34,6	$9,62 \times 10^{-3}$	0,25	110	84,6	$23,50 \times 10^{-3}$	0,32	230	176,9	$49,14 \times 10^{-3}$	0,41
50	38,4	$10,68 \times 10^{-3}$	0,26	120	91,3	$25,64 \times 10^{-3}$	0,33	240	184,5	$51,28 \times 10^{-3}$	0,41
55	42,4	$11,75 \times 10^{-3}$	0,26	130	100,0	$27,78 \times 10^{-3}$	0,34	250	192,8	$53,42 \times 10^{-3}$	0,42
60	46,1	$12,82 \times 10^{-3}$	0,27	140	107,6	$29,91 \times 10^{-3}$	0,35	260	200,0	$55,55 \times 10^{-3}$	0,42
65	50,0	$13,89 \times 10^{-3}$	0,28	150	115,3	$32,06 \times 10^{-3}$	0,36	270	207,6	$57,69 \times 10^{-3}$	0,43
70	53,8	$14,96 \times 10^{-3}$	0,28	160	123,7	$34,19 \times 10^{-3}$	0,36	280	215,3	$59,83 \times 10^{-3}$	0,43
75	57,6	$16,03 \times 10^{-3}$	0,29	170	130,7	$36,32 \times 10^{-3}$	0,37	290	223,9	$61,96 \times 10^{-3}$	0,43
80	61,5	$17,09 \times 10^{-3}$	0,29	180	138,4	$38,46 \times 10^{-3}$	0,38	300	230,7	$64,10 \times 10^{-3}$	0,44

Продолжение приложения 27

I	2	3	4	I	2	3	4	I	2	3	4
310	238,4	66,24x10 ⁻³	0,44	580	446,1	123,93x10 ⁻³	0,53	1250	961,5	267,09x10 ⁻³	0,67
320	246,1	68,37x10 ⁻³	0,45	600	461,5	128,20x10 ⁻³	0,54	1300	1000	277,77x10 ⁻³	0,68
330	253,8	70,51x10 ⁻³	0,45	625	480,7	133,54x10 ⁻³	0,55	1350	1038,4	288,45x10 ⁻³	0,69
340	261,5	72,65x10 ⁻³	0,46	650	500	138,89x10 ⁻³	0,55	1400	1076,9	299,14x10 ⁻³	0,70
350	268,4	74,78x10 ⁻³	0,46	675	519,2	144,23x10 ⁻³	0,56	1450	1115,3	309,82x10 ⁻³	0,70
360	276,1	76,92x10 ⁻³	0,46	700	538,4	149,57x10 ⁻³	0,57	1500	1153,8	320,51x10 ⁻³	0,71
370	284,5	79,06x10 ⁻³	0,47	725	557,6	154,91x10 ⁻³	0,57				
380	292,3	81,19x10 ⁻³	0,47	750	576,9	160,25x10 ⁻³	0,58				
390	300	83,33x10 ⁻³	0,47	775	596,1	165,59x10 ⁻³	0,58				
400	307,6	85,47x10 ⁻³	0,48	800	615,3	170,94x10 ⁻³	0,59				
420	323,1	89,74x10 ⁻³	0,48	850	653,8	181,62x10 ⁻³	0,60				
440	338,4	94,02x10 ⁻³	0,49	900	692,3	193,30x10 ⁻³	0,61				
460	353,8	98,29x10 ⁻³	0,50	950	730,7	202,99x10 ⁻³	0,62				
480	369,2	102,56x10 ⁻³	0,50	1000	769,2	213,67x10 ⁻³	0,63				
500	384,6	106,84x10 ⁻³	0,51	1050	807,6	224,35x10 ⁻³	0,64				
520	400	111,11x10 ⁻³	0,52	1100	846,1	235,04x10 ⁻³	0,65				
540	415,3	115,38x10 ⁻³	0,53	1200	923,1	256,40x10 ⁻³	0,66				
560	430,7	119,66x10 ⁻³	0,53	1200	923,1	256,40x10 ⁻³	0,66				

Значение $F_{\alpha}^{0,7}$

Приложение 28
справочное

F_{α}, M^2	$F_{\alpha}^{0,7}$	F_{α}, M^2	$F_{\alpha}^{0,7}$	F_{α}, M^2	$F_{\alpha}^{0,7}$
1	2	3	4	5	6
0,15	0,27	0,45	0,57	0,75	0,82
0,16	0,28	0,46	0,58	0,76	0,83
0,17	0,29	0,47	0,59	0,77	0,83
0,18	0,30	0,48	0,60	0,78	0,84
0,19	0,31	0,49	0,61	0,79	0,85
0,20	0,32	0,50	0,62	0,80	0,86
0,21	0,34	0,51	0,62	0,81	0,86
0,22	0,35	0,52	0,63	0,82	0,87
0,23	0,36	0,53	0,64	0,83	0,88
0,24	0,37	0,54	0,65	0,84	0,89
0,25	0,38	0,55	0,66	0,85	0,89
0,26	0,39	0,56	0,67	0,86	0,90
0,27	0,40	0,57	0,67	0,87	0,91
0,28	0,41	0,58	0,68	0,88	0,91
0,29	0,42	0,59	0,69	0,89	0,92
0,30	0,43	0,60	0,70	0,90	0,93
0,31	0,44	0,61	0,71	0,91	0,94
0,32	0,45	0,62	0,72	0,92	0,94
0,33	0,46	0,63	0,72	0,93	0,95
0,34	0,47	0,64	0,73	0,94	0,96
0,35	0,48	0,65	0,74	0,95	0,96
0,36	0,49	0,66	0,75	0,96	0,97
0,37	0,50	0,67	0,76	0,97	0,98
0,38	0,51	0,68	0,76	0,98	0,99
0,39	0,52	0,69	0,77	0,99	0,99
0,40	0,53	0,70	0,78	1,0	1,00
0,41	0,54	0,71	0,79		
0,42	0,54	0,72	0,79		
0,43	0,55	0,73	0,80		
0,44	0,56	0,74	0,81		

d, м.	Угол наклона желоба											
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.0 · 10 ⁻³	0,26	0,25	0,24	0,24	0,22	0,21	0,19	0,17	0,17	0,14	0,13	
1.3 · 10 ⁻³	0,27	0,26	0,26	0,25	0,225	0,23	0,21	0,18	0,18	0,16	0,14	
1.5 · 10 ⁻³	0,28	0,27	0,25	0,25	0,23	0,235	0,21	0,19	0,19	0,17	0,14	
2.0 · 10 ⁻³	0,29	0,28	0,27	0,27	0,25	0,265	0,225	0,21	0,20	0,18	0,15	
2.5 · 10 ⁻³	0,29	0,29	0,28	0,28	0,25	0,25	0,235	0,21	0,21	0,19	0,16	
3.0 · 10 ⁻³	0,30	0,30	0,28	0,29	0,27	0,26	0,24	0,22	0,22	0,20	0,17	
3.5 · 10 ⁻³	0,31	0,305	0,29	0,29	0,28	0,25	0,23	0,23	0,23	0,21	0,18	
4.0 · 10 ⁻³	0,315	0,31	0,30	0,30	0,28	0,26	0,24	0,24	0,24	0,21	0,19	
4.5 · 10 ⁻³	0,32	0,315	0,305	0,31	0,29	0,29	0,27	0,25	0,25	0,22	0,20	
5.0 · 10 ⁻³	0,32	0,32	0,31	0,32	0,30	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,21	
6.0 · 10 ⁻³	0,33	0,325	0,32	0,33	0,31	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	
7.0 · 10 ⁻³	0,335	0,33	0,33	0,335	0,32	0,32	0,30	0,28	0,285	0,25	0,23	
8.0 · 10 ⁻³	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,285	0,26	0,24	
9.0 · 10 ⁻³	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,335	0,32	0,30	0,285	0,27	0,24	
10.0 · 10 ⁻³	0,35	0,35	0,35	0,36	0,35	0,34	0,33	0,31	0,295	0,28	0,25	
12.5 · 10 ⁻³	0,36	0,37	0,36	0,37	0,36	0,35	0,33	0,32	0,315	0,29	0,27	
15.0 · 10 ⁻³	0,37	0,375	0,37	0,385	0,37	0,37	0,36	0,34	0,335	0,31	0,28	
17.5 · 10 ⁻³	0,38	0,38	0,38	0,39	0,38	0,38	0,375	0,35	0,345	0,32	0,30	
20.0 · 10 ⁻³	0,385	0,385	0,39	0,40	0,40	0,40	0,395	0,37	0,365	0,33	0,31	
22.5 · 10 ⁻³	0,39	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,395	0,38	0,36	0,35	0,32	
25.0 · 10 ⁻³	0,40	0,41	0,415	0,42	0,415	0,42	0,40	0,385	0,37	0,36	0,33	
27.5 · 10 ⁻³	0,405	0,41	0,41	0,425	0,425	0,425	0,41	0,40	0,38	0,37	0,34	
30.0 · 10 ⁻³	0,405	0,42	0,42	0,43	0,43	0,425	0,42	0,405	0,39	0,37	0,36	
32.5 · 10 ⁻³	0,41	0,42	0,43	0,44	0,43	0,435	0,43	0,415	0,40	0,38	0,36	
35.0 · 10 ⁻³	0,42	0,43	0,435	0,44	0,44	0,435	0,43	0,415	0,41	0,39	0,37	
40.0 · 10 ⁻³	0,42	0,44	0,44	0,46	0,45	0,45	0,45	0,435	0,42	0,40	0,38	
45.0 · 10 ⁻³	0,43	0,45	0,45	0,47	0,47	0,47	0,46	0,44	0,44	0,42	0,40	
50.0 · 10 ⁻³	0,44	0,45	0,46	0,475	0,48	0,48	0,47	0,45	0,45	0,43	0,41	
55.0 · 10 ⁻³	0,44	0,46	0,47	0,48	0,485	0,49	0,48	0,46	0,46	0,44	0,42	
60.0 · 10 ⁻³	0,44	0,47	0,475	0,49	0,49	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,43	
70.0 · 10 ⁻³	0,45	0,47	0,49	0,51	0,51	0,52	0,51	0,49	0,49	0,47	0,45	
80.0 · 10 ⁻³	0,46	0,48	0,50	0,52	0,52	0,53	0,53	0,51	0,51	0,49	0,47	
90.0 · 10 ⁻³	0,47	0,495	0,51	0,53	0,54	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	0,49	
100.0 · 10 ⁻³	0,48	0,50	0,52	0,54	0,545	0,55	0,55	0,54	0,54	0,52	0,50	
110.0 · 10 ⁻³	0,48	0,51	0,53	0,55	0,55	0,56	0,56	0,55	0,55	0,54	0,52	
120.0 · 10 ⁻³	0,49	0,52	0,54	0,56	0,56	0,57	0,57	0,56	0,57	0,55	0,53	
130.0 · 10 ⁻³	0,495	0,52	0,54	0,565	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,56	0,54	
150.0 · 10 ⁻³	0,50	0,53	0,55	0,58	0,58	0,61	0,60	0,60	0,61	0,58	0,57	
200.0 · 10 ⁻³	0,52	0,56	0,58	0,61	0,62	0,64	0,63	0,65	0,65	0,64	0,62	

Приложение 30

Рекомендуемое

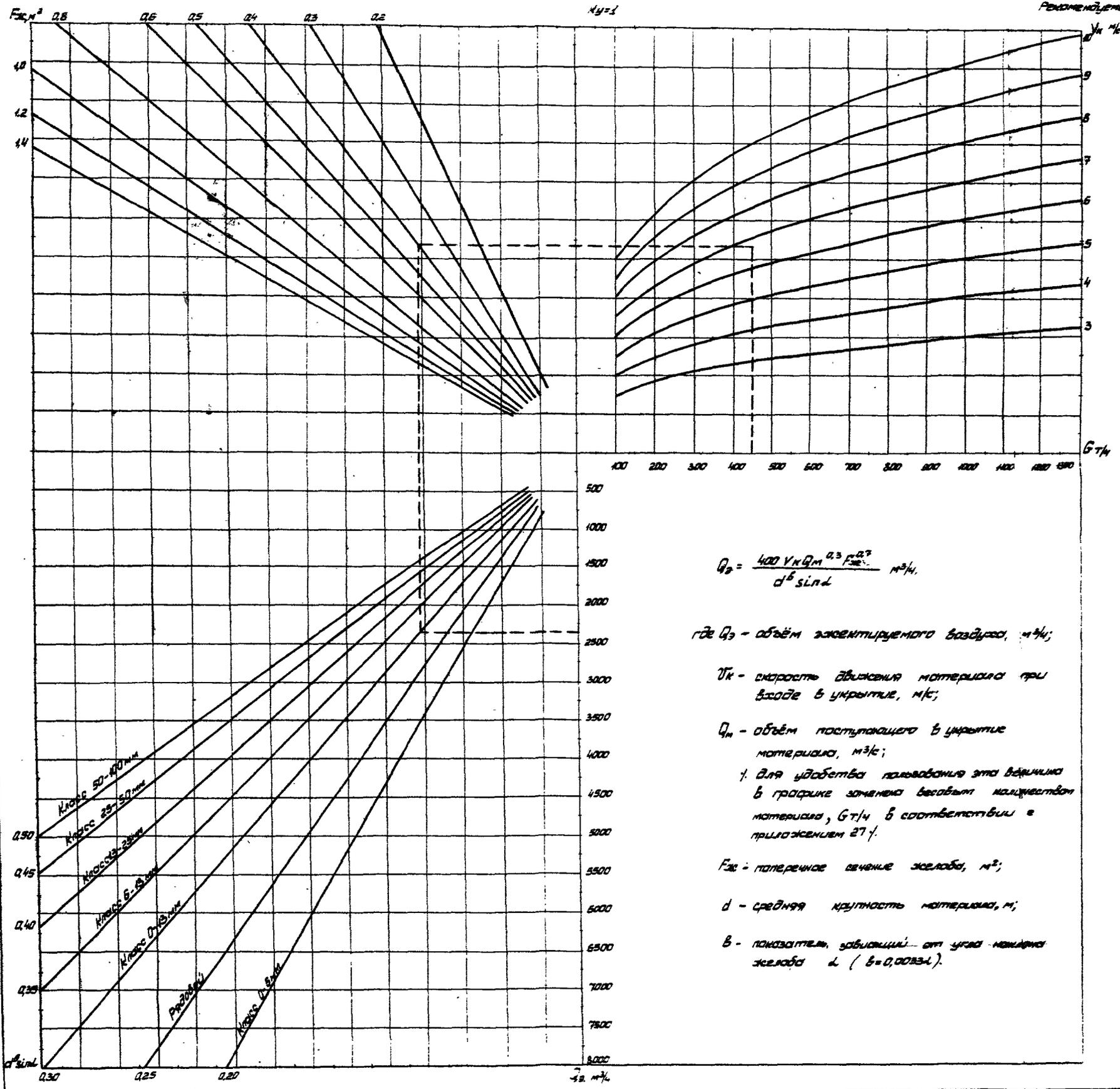
ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

площадей неплотностей в укрытиях оборудования

Оборудование	Укрытие	Площадь неплотностей
Грохоты	Укрытие установленное на раме грохота	10% площади грохота
	Укрытие каскадного типа	15% площади грохота
Бункера	Верх бункера укрыт	10% площади сечения загрузочных проемов
	Емкое укрытие реверсивного или среднего конвейера	
	При ширине конвейера 800 мм	0,036 м ² на 1 мет. м конвейера
	"- 1000 мм	0,043 м ² "-
	"- 1200 мм	0,050 м ² "-
	"- 1400 мм	0,056 м ² "-
	"- 1600 мм	0,062 м ² "-
"- 2000 мм	0,072 м ² "-	
Ленточные конвейеры	Однорядное или двойное	0,02 периметра укрытия в плане, м ²

-157- Приложение 31
Значения $S_H^{0,87}$ стробочное

$S_H, \%$	$S_H^{0,87}$						
1	2	1	2	1	2	1	2
1	0,87	25	16,45	60	35,24	95	52,56
1,1	1,09	26	17,02	61	35,75	96	53,04
1,2	1,17	27	17,39	62	36,26	97	53,52
1,5	1,42	28	18,76	63	36,76	98	54,00
2,0	1,83	29	18,72	64	37,27	99	54,48
2,5	2,22	30	19,28	65	37,78	100	54,95
3,0	2,60	31	19,84	66	38,28	101	55,43
3,3	2,97	32	20,39	67	38,78	102	55,91
4,0	3,34	33	20,95	68	39,29	103	56,39
4,5	3,70	34	21,50	69	39,79	104	56,86
5,0	4,06	35	22,05	70	40,29	105	57,34
5,5	4,47	36	22,59	71	40,79	106	57,81
6,0	4,75	37	23,13	72	41,29	107	58,29
6,5	5,10	38	23,68	73	41,79	108	58,76
7,0	5,43	39	24,22	74	42,29	109	59,23
7,5	5,77	40	24,76	75	42,79	110	59,70
8,0	6,11	41	25,30	76	43,28	111	60,17
8,5	6,44	42	25,84	77	43,78	112	60,65
9,0	6,76	43	26,37	78	44,27	113	61,12
9,5	7,09	44	26,30	79	44,76	114	61,59
10,0	7,41	45	27,43	80	45,26	115	62,06
11	8,05	46	27,96	81	45,75	116	62,53
12	8,89	47	28,49	82	46,24	117	63,00
13	9,31	48	29,00	83	46,73	118	63,47
14	9,93	49	29,54	84	47,22	119	63,93
15	10,55	50	30,07	85	47,71	120	64,40
16	11,18	51	30,59	86	48,20	121	64,87
17	11,76	52	31,11	87	48,68	122	65,33
18	12,36	53	31,63	88	49,17	123	65,80
19	12,96	54	32,15	89	49,66	124	66,26
20	13,55	55	32,67	90	50,14	125	66,73
21	14,14	56	33,18	91	50,62	126	67,19
22	14,72	57	33,70	92	51,11	127	67,66
23	15,30	58	34,21	93	51,59	128	68,12
24	15,88	59	34,72	94	52,07	129	68,58



$$Q_2 = \frac{400 v_k Q_m^{0.3} F_{ж}^{0.7}}{d^6 \sin \alpha} \text{ м}^3/\text{ч}$$

где Q_2 - объем эжектируемого воздуха, м³/ч;

v_k - скорость движения материала при входе в укрытие, м/с;

Q_m - объем поступающего в укрытие материала, м³/с;

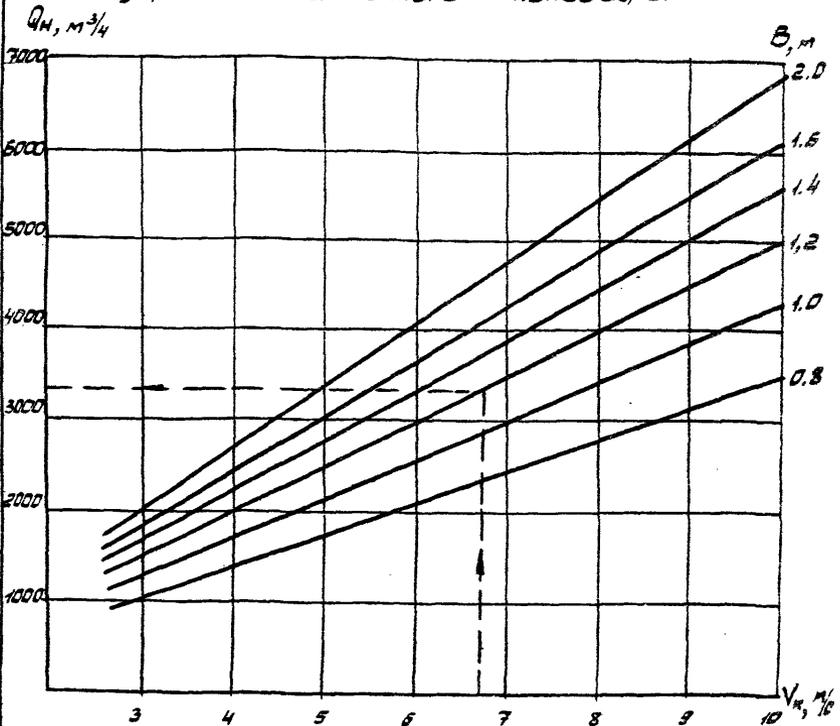
γ - для удобства пользования эта величина в графике заменена величиной количества материала, Гт/ч в соответствии с приложением 27 γ.

$F_{ж}$ - поперечное сечение желоба, м²;

d - средняя крупность материала, м;

α - коэффициент, зависящий от угла наклона желоба α (α = 0,00334).

График для определения объема
воздуха, просасываемого через неплотности
в укрытии ленточного конвейера.



Q_n - Объем воздуха, просасываемый через неплотности, м³/ч;

B - Ширина ленты конвейера, м;

V_k - Скорость входа материала в укрытие, м/с.

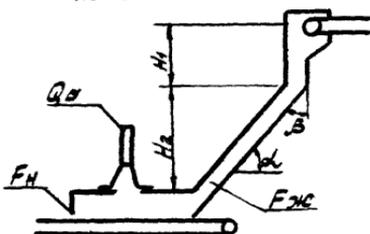
Приложение 34
рекомендуемое

Пример расчета объема аспирируемого воздуха.

Задача:

Определить объем аспирируемого воздуха (Q_a) от одностороннего неплотного укрытия ленточного конвейера.

Исходные данные



$$G_m = 450 \text{ т/ч};$$

$$H_1 = 1,5 \text{ м};$$

$$H_2 = 3,0 \text{ м};$$

$$\alpha = 50^\circ;$$

$$\beta = 40^\circ;$$

$$B = 1,2 \text{ м};$$

$$F_{\text{ж}} = 0,4 \text{ м}^2.$$

уголь класса D-13 мм

Порядок расчета:

1. По графику (приложение 26) определяется скорость входа угля в укрытие $V_k = 6,75 \text{ м/с}$ (пример 3).

2. По графику (приложение 32) определяется объем эжектируемого воздуха.

$$Q_3 = 2370 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

(ход решения показан стрелками)

3. По графику (приложение 33) определяется объем воздуха, просасываемого через неплотности.

$$Q_4 = 3350 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

(ход решения показан стрелками)

4. Определяется объем аспирируемого воздуха.

$$Q_a = 2370 + 3350 = 5720 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Приложение 35

рекомендуемое

Программа расчета объемов воздуха, аспирируемого от
укрытий, для микрокалькуляторов БЗ-34 "Электроника"

/Расчет по формулам п.1 табл.4.3 настоящих норм/

Адрес	Кла- виша	Код	Адрес	Кла- виша	Код	Адрес	Кла- виша	Код
00	ИП5	65	26	,	0-	51	ИП3	63
01	I	01	27	6	06	52	Fx^y	24
02	9	09	28	X	I2	53	ИПА	6-
03	,	0-	29	ИП6	66	54	X	I2
04	6	06	30	X	I2	55	ИП1	6I
05	X	I2	31	ИП1	6I	56	X	I2
06	FV	2I	32	+	IO	57	4	04
07	ИП8	68	33	FV	2I	58	0	00
08	X	I2	34	П	4I	59	0	00
09	Fx^2	22	35	ИП2	62	60	X	I2
10	П	4I	36	4	04	61	ИП4	64
11	ИП7	67	37	7	07	62	:	I3
12	Ftg	IE	38	0	00	63	ПА	4-
13	I	0I	39	0	00	64	ИП9	69
14	\overline{XV}	I4	40	:	I3	65	ИП1	6I
15	:	I3	41	ПА	4-	66	X	I2
16	0	00	42	0	00	67	ПВ	4L
17	,	0-	43	,	0-	68	ИПА	6-
18	5	05	44	3	03	69	+	IO
19	8	08	45	ИПА	6-	70	ИП1	6I
20	X	I2	46	Fx^y	24	71	X	I2
21	I	0I	47	ПА	4-	72	ПС	4L
22	\overline{XV}	I4	48	0	00	73	С/П	50
23	-	II	49	,	0-			
24	I	0I	50	7	07			
25	9	09						

Продолжение приложения 35

ИНСТРУКЦИЯ К ПРОГРАММЕ

Расчет производится на рабочем месте проектировщика.

Последовательность операций:

1. Перевести микрокалькулятор в режим программирования, для чего нажать клавиши F и ПРГ

2. Ввести программу.

3. Перевести микрокалькулятор в режим автоматической работы, для чего нажать клавиши F и АВТ.

4. Ввести последовательно перечисленные ниже исходные данные, для чего после занесения числовых значений каждого из них нажать соответствующие клавиши:

G_M - П и 2

$F_{жс}$ - П и 3

$d \cdot \sin \alpha$ - П и 4

K_1 - П и 5

H_2 - П и 6

L - П и 7

K_T - П и 8

A - П и 9

K_y - П и Д

Примечание: A - коэффициент, зависящий от ширины ленты B_m

B	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0
A	350	430	500	560	610	680

5. Пустить программу на счет, для чего нажать клавиши Э/О и С/П.

Продолжение приложения 35

6. После останова на световом табло читается значение Q_a

Для прочтения /при необходимости/ промежуточных результатов - U_k , Q_3 и Q_n - нажимаются соответственно клавиши ИПиI, ИПиA, ИПиB.

Значения Q_a сохраняются в памяти калькулятора.

Для повторного вызова этого результата необходимо нажать клавиши ИПиC.

7. Для дальнейшего счета работу продолжать начиная с п.4. При этом заносятся только те исходные данные, которые отличны от предыдущего расчета.

Приложение 36

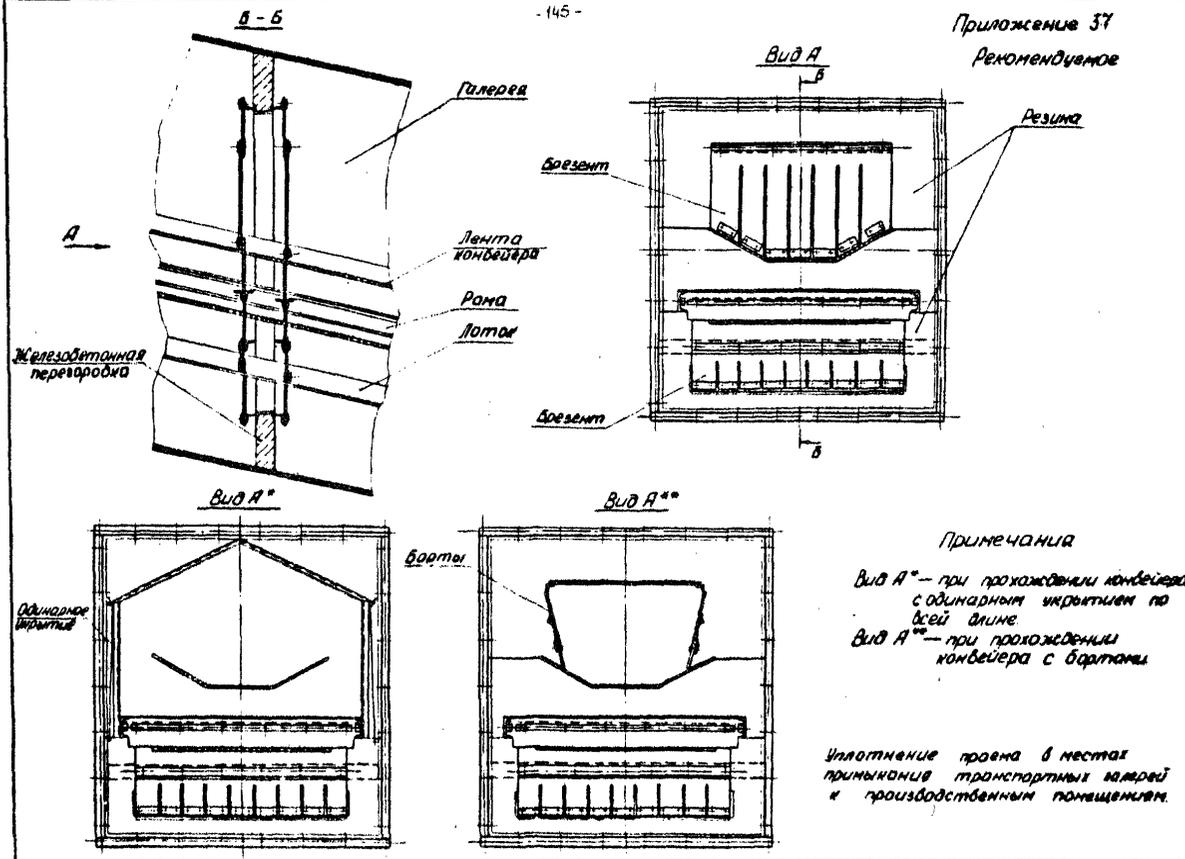
справочное

Характеристика форсунок

Тип форсунки	Форма факела	Угол рас- вора фа- кела, град.	Диаметр сопла, мм	Производи- тельность при давле- нии 0,4 МПа л/мин.	Активная длина факела при давлении 0,4 МПа м
КФ2,2-15	сплошной конус	15	1,9	8,8	1,5
КФ3,3-40	"-	40	2,4	13,2	0,7
КФ5,0-75	"-	75	3,1	20	1,0
ПФ1,6-40	плоский веер	40	1,6	3,2	2,0
ПФ3,3-75	"-	75	2,4	6,6	1,3
ПФ5,0-165	"-	165	2,0	10,0	1,2
ЗФ1,6-75	Полный конус	75	3,5	3,2	1,1
ЗФ3,3-75	"-	75	4,2	6,6	0,7

Изготовитель: Красноармейский специализированный завод
средств пылеподавления.

г.Красноармейск, Донецкой области.



ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

используемые в проектной документации, связи

I. Первичные сети КСЭ

I.1. Первичная сеть комплексной системы электросвязи (КСЭ) министерства - совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий передачи, образующая сеть типовых и специальных каналов передачи и групповых трактов.

В состав технических средств и сооружений первичной сети входят:

- линейные сооружения;
- аппаратура систем передачи;
- комплекс устройств систем управления и резервирования;
- устройства для поддержания каналов и трактов в пределах установленных норм;
- устройства электропитания;
- здания и сооружения для размещения технических средств.

I.2. Магистральная первичная сеть КСЭ - часть первичной сети, образующая сеть каналов передачи и групповых трактов между Минуглепромом СССР и зонавыми первичными сетями регионов (Минуглепрома УССР, ВПО и ПО по добыче угля).

I.3. Зонавая первичная сеть - часть первичной сети КСЭ, образующая каналы передачи и групповые тракты, соединяющие Минуглепром УССР, ВПО со всеми производственными объединениями, предприятиями, участками и службами. Все ведомственные первичные сети Минуглепрома СССР являются зонавыми. Зонавая первичная сеть состоит из внутризонавой первичной сети и местных первичных сетей.

I.4. Внутризонавые первичные сети делятся на внутризонавые первичные сети региона, бассейна и внутризонавые производственных объединения.

I.5. Внутризонавая первичная сеть региона, бассейна включает каналы передачи и групповые тракты, соединяющие Минуглепром УССР, ВПС с производственными объединениями и производственные объединения между собой.

I. 6. Внутризонавая первичная сеть производственного объеди-

нения включает каналы передачи и групповые тракты, соединяющие производственное объединение с предприятиями и предприятия между собой.

1.7. Местная первичная сеть включает каналы передачи и групповые тракты внутри предприятия.

1.8. Каналы передачи и групповые тракты первичной сети делятся на две категории:

категория I - образованные с помощью специальных систем передачи и используемые для распространения сигналов технологические сооружения: троллей электровозной откатки, канаты подъемных машин, трубопроводы, провода ЛЭП и др.;

категория II - образованные в проводных и радиосистемах передачи общего назначения.

2. Вторичные сети КСЭ

2.1. Вторичная сеть КСЭ министерства - совокупность коммутационных станций, узлов коммутации, оконечных абонентских устройств и каналов, образуемых на основе каналов передачи и групповых трактов первичной сети КСЭ. По назначению вторичные сети КСЭ делятся на общепроизводственные и внутрипроизводственные. Общепроизводственные вторичные сети КСЭ - сети между Минуглепромом УССР, ВПО, производственными объединениями и предприятиями.

Внутрипроизводственные вторичные сети КСЭ - сети внутри предприятия, включая сети между предприятием и обслуживаемыми его технологическими объектами: насосными, скважинами, породным отвалом и т.п.

2.4. На базе вторичных сетей КСЭ создаются системы электро-связи:

- автоматической телефонной связи;
- диспетчерской связи;
- аварийной связи;
- связи совещаний;
- телеграфной связи и передачи данных;
- прямых технологических связей;
- связи с подвижными объектами;
- радиосвязи;
- оперативной связи руководителей;

распорядительно-пожсковой связи (РПС);
 звукового вещания;
 телесигнализации и телеуправления;
 электрочасификации;
 протелевидения;
 связи на ж.д. транспорте.

3. Узлы и станции КСЭ

3.1. Сетевой узел (станция) - сооружение, в котором размещается аппаратура систем передачи и откуда передаются каналы и тракты во вторичные сети КСЭ.

3.2. Сетевой узел - транзитный пункт, служащий для переключения каналов и групповых трактов первичной сети.

3.3. Сетевая станция - оконечный пункт первичной сети.

3.4. Центральный узел связи (ЦУС) - узел связи Минуглепрома СССР.

3.5. Главный узел связи (ГУС) - узел связи Минуглепрома УССР, ВПО.

3.6. Сетевой узел связи I класса (СУС-I) - узел связи производственного объединения, находящийся на пересечении двух и более линий связи между производственными объединениями и ГУС.

3.7. Сетевой узел связи 2 класса (СУС-2) - узел связи производственного объединения.

3.8. Сетевой узел связи 3 класса (СУС-3) - узел связи предприятия, осуществляющий транзитные соединения каналов и групповых трактов.

3.9. Сетевая станция связи 3 класса (ССС-3) - узел связи предприятия, оснащенный аппаратурой систем передачи (или без нее), не осуществляющий транзитных соединений каналов и групповых трактов.

3.10. В КСЭ Минуглепрома СССР создаются объединенные узлы (станции) связи:

УС-ПО - сетевой узел связи производственного объединения (класс, как правило, СУС-2, возможен СУС-I);

ВУС-ПО - вспомогательный сетевой узел связи производственного объединения (класс-СУС-3);

УС-ПР - сетевой узел (станция) связи предприятия (класс, как правило, ССС-3, возможен СУС-3);

ВУС-ПР - вспомогательная станция связи предприятия (класс ССС-3).

3. II. Класс сетевого узла (станции) должен определяться при проектировании и указываться на схемах организации связи производственных объединений, бассейнов, регионов.

Примеры:

УС-ПО "Ворошиловградуголь" (СУС-1);

Калининский ВУС-ПО "Артемуголь" (СУС-3);

УС-ПР шахты "Центральная" (СУС-3);

ВУС-ПР шахты "Центральная" (ССС-3).

4. Линии связи

4.1. По функциональному признаку линии связи делятся на линии межстанционной связи и местной связи.

Линия межстанционной связи - линия между узлами (станциями) независимо от их ведомственной принадлежности.

Линия местной связи - линия от узла (станции) до абонентских распределительных устройств.

4.2. По территориальному признаку линии связи делятся на линии внешней связи и внутриплощадочные.

Линия внешней связи - любая (межстанционная или местная) линия, выходящая за пределы промплощадки предприятия.

Линия внутриплощадочная - любая (межстанционная или местная) линия, не выходящая за пределы промплощадки предприятия.

4.3. Линия междугородной связи - линия межстанционной связи между узлами (станциями), расположенными в различных населенных пунктах.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АБК	- административно-бытовой комбинат
АВР	- автоматическое включение резерва
АЗС	- автозаправочная станция
АКФС	- автоматически коммутируемая телефонная сеть
АОН	- автоматическое определение номера
АСУП	- автоматизированная система управления производством
АСУТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами
АТС	- автоматическая телефонная станция
БК	- бытовой комбинат
ВВ	- взрывчатые вещества
ВГК	- военизированная горно-спасательная команда
ВГСЧ	- военизированные горно-спасательные части
ВЛС	- воздушная линия связи
ВМ	- взрывчатые материалы
ВМТС	- ведомственная между-городная телефонная станция
ВНТИ	- ведомственные нормы технологического проектирования
ВО	- всесоюзное объединение
ВПО	- всесоюзное промышленное объединение по добыче угля
ВТФС	- ведомственная телефонная сеть
ВУС-ПО	- вспомогательный узел связи производственного объединения по добыче угля
ВУС-ПР	- вспомогательный узел связи угледобывающего предприятия
ВЦ	- вычислительный центр
ГАТС	- городская автоматическая телефонная станция
ГИЭ	- государственная инспекция по электросвязи
ГО	- гражданская оборона
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ГТС	- городская телефонная сеть
ГУС	- главный узел связи

Продолжение прил. 39

ДК	- диспетчерский коммутатор
ДП	- диспетчерский пункт
ДЭС	- дизель-электростанция
ЕАСС	- единая автоматизированная сеть связи
ЭСЛ	- заказная соединительная линия
ИКМ	- импульсно-кодовая модуляция
ИТР	- инженерно-технические работники
КАС	- коммутатор аварийной связи
КЛС	- кабельная линия связи
КСЭ	- комплексная система электросвязи
ЛАЗ	- линейно-аппаратный зал
ЛАЦ	- линейно-аппаратный пех
ЛВЖ	- легковоспламеняющаяся жидкость
ЛКУ	- линейно-кабельный участок
МВКС	- межведомственный координационный совет по созданию ЕАСС при Министерстве связи СССР
МТС	- междугородная телефонная станция
НЧ	- низкая частота
ОГСПД	- общегосударственная система передачи данных
ОГСТ-С	- общегосударственная система телеграфной связи
ОГСТФ-С	- общегосударственная система автоматизированной телефонной связи
ОТК	- отдел технического контроля
ОУПД	- оконечная установка передачи данных
ОФ	- обогащительная фабрика
ПАТС	- производственная автоматическая телефонная станция
ПД	- передача данных
ПИП	- первичный информационный пункт
ПОТС	- производственное объединение технологии еской связи
ПС	- передаточный стол
ПУУ	- погрузочно-транспортное управление производственного объединения по добыче угля
ПУЭ	- правила устройства электроустановок
РАТС	- районная автоматическая телефонная станция
РПС	- распорядительно-поисковая связь

РТУ	- радиотрансляционный узел
СЛ	- соединительная линия
СЛМ	- соединительная линия междугородная
ССС	- сетевая станция связи
СУС	- сетевой узел связи
ТМ	- телемеханика
ТРС	- токраспределительная сеть
ТЧ	- тональная частота
УАК	- узел автоматической коммутации
УОТС	- установка оперативной телефонной связи
УПТС	- узел производственно-технологической связи производственного объединения по добыче угля
УРИ	- устройство разделения искробезопасных цепей
УС-ПО	- узел связи производственного объединения по добыче угля
УС-ПР	- узел связи угледобывающего предприятия
ЦДП	- центральный диспетчерский пункт
ЦЩ	- центральная подземная подстанция
ЦУС	- центральный узел связи
ЧНН	- часы наибольшей нагрузки
ЭВМ	- электронно-вычислительная машина
ЭВЧ	- электровторичные часы
ЭПУ	- электропитательная установка
ЭПЧ	- электропервичные часы
ЭЦ	- электрическая централизация на ж.д. тран- спорте

ПРИМЕР РАСЧЕТА ЕМКОСТИ ЦАТС ШАХТЫ

Наименование объекта	Количество абонентов		
	существующие	проектируемые	всего
1. Подземные абоненты гор. 950м	12	-	12
2. Подземные абоненты гор. 1050м	-	109	109
3. Конторская часть АБК	76	-	76
4. Банная часть АБК	23	-	23
5. Пристройка к АБК	-	42	42
6. Башенный копер главного ствола	-	12	12
7. Блок главного ствола	-	10	10
8. Блок вспомогательного ствола	8	4	12
9. Обогажительная установка	-	12	12
10. Столовая	-	4	4
11. Прочие объекты промплощадки	8	4	12
12. Удаленные абоненты	1	3	4
13. Прорабские шахтостроительные организации	21	-	21
14. Виллой поселок. Квартирные абоненты	26	-	26
15. Виллой поселок. Объекты соц-культбыта	10	-	10
16. Посторонние организации. Автобаза	14	-	14
17. Посторонние организации. Склад ГСМ	4	-	4
Итого	203	200	403
Резерв 20 %			80
Расчетная емкость			483
Проектная емкость			512

ПРИЛОЖЕНИЕ 4Г
Обязательное

П Е Р Е Ч Е Н Ь

мест установки телефонных аппаратов на шахте

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты горного диспетчера	Право выхода на:	
		ВЦС	ОГЦС
I. Подземные выработки шахты			
I.1. Погрузочные пункты добычных участков и подготовительных выработок	+	-	-
I.2. Вентиляционные штреки лав	+	-	-
I.3. Подготовительные забои	+	-	-
I.4. Места разгрузки материалов на добычном участке	-	-	-
I.5. Разминовки электровозного транспорта	-	-	-
I.6. Перегрузочные пункты и приводные станции конвейерного транспорта	-	-	-
I.7. Приемные площадки грузовых уклонов (бремсбергов)	+	-	-
I.8. Камера машинистов подъемов и лебедок бремсбергов и уклонов	+	-	-
I.9. Приемные площадки грузоподъемных и людских ходков	+	-	-
I.10. Места посадки (высадки) людей	+	-	-
I.11. Места посадки людей в клетки	+	-	-
I.12. Места посадки при аварийной выдаче людей скипами	-	-	-
I.13. Приводные станции монокабельных и монорельсовых дорог	+	-	-
I.14. Заезды в околоствольном дворе	-	-	-
I.15. Порожняковые ветви околоствольных дворов	-	-	-
I.16. Грузовые ветви околоствольных дворов	+	-	-

Продолжение прил. 41

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты: Право выхода на:		
	горного диспетчера	ВТФС	ОГСТФС
I.17. Насосные камеры главноро водоотлива	+	-	-
I.18. Насосные камеры зумфовых водоотливов	-	-	-
I.19. Выработка чистки зумфов	-	-	-
I.20. Насосная камера участкового водоотлива	-	-	-
I.21. Камера центральной подземной подстанции	+	-	-
I.22. Камера распределительной подземной подстанции	+	-	-
I.23. Камеры участковых подстанций (ЦЩ)	+	-	-
I.24. Камера ожидания	+	-	-
I.25. Зарядная камера	-	-	-
I.26. Подземный медпункт	+	-	-
I.27. Склад ВМ	+	-	-
I.28. Депо противопожарного поезда	+	-	-
I.29. Оператор обмена вагонеток	+	-	-
I.30. Оператор загрузочных устройств	+	-	-
I.31. Защитные сооружения ГО	-	-	-
I.32. Камера диспетчера подземного транспорта	-	-	-
I.33. Мастерские	-	-	-
I.34. Перегрузочная станция загрузочного устройства	-	-	-
I.35. Места перегрузки при конвейерном транспорте	-	-	-
I.36. Через каждые 400 м подземной выработки	-	-	-
2. Поверхность шахты			
2.1. Все кабинеты админбюрократии	Согласно приложению 48		
2.2. Все конторские помещения АБК	-	+	50 % абонентов

Продолжение прил. 4Г

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты горного диспетчера	Право выхода на:	
		ВТЭС	ОГТЭС
2.3. Технические помещения АТС	-	-	-
2.4. Технические помещения ЦДП	-	-	-
2.5. Административные помещения и обеденные залы буфетов и столовых	-	+	+
2.6. Сборный зал административно-бытового комбината	-	-	-
2.7. Вестибюль административно-бытового комбината	-	-	-
2.8. Нарядные участки	-	+	+
2.9. Раздевалки бани (общие)	-	-	-
2.10. Раздевалки бани (ИТР)	-	+	+
2.11. Кладовые бани	-	-	-
2.12. Ламповая	-	-	-
2.13. Табельная	+	+	-
2.14. Кабины машинистов подъемных машин и лебедок	-	-	-
2.15. Кабины рукоятчиков	-	-	-
2.16. Место посадки в клеть	-	-	-
2.17. Места аварийной высадки людей при выдаче их скипами	-	-	-
2.18. Все отметки баменных копров	-	-	-
2.19. Кабина оператора компрессорной станции	-	-	-
2.20. Кабина машиниста вакуум-насосной станции	-	-	-
2.21. Оператор котельной	-	-	-
2.22. Насосные станции	-	-	-
2.23. Вентиляторные установки	+	-	-
2.24. Подстанции без постоянного обслуживающего персонала	-	-	-
2.25. Помещения подстанций с постоянным обслуживающим персоналом	-	-	+
2.26. Входы в галереи и подземные переходы для людей	-	-	-
2.27. Перегрузочные башни	-	-	-

Продолжение прил. 4Г

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты горного диспетчера	Право выхода на	
		ВГЭС	ОГЭС
2.28. Приводные станции конвейеров	-	-	-
2.29. Помещения ГО:			
пункт управления	-	+	+
убежище	-	-	+
2.30. Операторы техкомплекса	-	-	-
2.31. Оператор погрузки в ж.д. вагоны	+	+	+
2.32. Все помещения с электрооборудованием	-	-	-
2.33. Все ремонтные мастерские	-	+	-
2.34. Помещения складов	-	-	-
2.35. Здание поста ЭЦ	-	+	+
2.36. Пожарное депо на промплощадке шахты	+	+	+
2.37. Все остальные помещения с постоянным нахождением персонала	-	-	-

П Е Р Е Ч Е Н Ь
мест установки телефонных аппара-
тов на разрезе

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты горного диспетчера	Право на выход	
		ВТЭС	ОГСТЭС
1. Все кабинеты админбыткомбината	Согласно приложению 47		
2. Все конторские помещения АБК	-	+	50 % абонентов
3. Технические помещения АТС	-	-	-
4. Технические помещения ЦДП	-	-	-
5. Административные помещения и обеденные залы буфетов и столовых	-	+	+
6. Сборный зал админбыткомбината	-	-	-
7. Вестибюль админбыткомбината	-	-	-
8. Нарядные участки	-	+	+
9. Раздевалки бани (общие)	-	-	-
10. Раздевалки бани (ИТР)	-	+	+
11. Кладовые бани	-	-	-
12. Ламповая	-	-	-
13. Табельная	+	+	-
14. Все помещения ремонта горно-механического оборудования	-	+	-
15. Помещения техобслуживания горно-механического оборудования	-	-	-
16. Пункты технического осмотра транспорта	-	-	-
17. Пункты обслуживания автотранспорта	-	-	-
18. Административные и нарядные помещения депо ж.д. транспорта	-	+	+
19. Кладовые, инструментальные, бытовые помещения депо ж.-д. транспорта	-	-	-

Продолжение прил. 42

Места установки телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты горного диспет- чера	Право на выход	
		ВТдС	УГТдС
20. Операторы АЗС	-	+	-
21. Кабина машиниста подъема	+	-	-
22. Кабина рукоятчика	-	-	-
23. Место посадки в сосуд	-	-	-
24. Оператор котельной	-	-	-
25. Насосные станции	-	-	-
26. Насосные станции гидромеханизации	+	-	-
27. Вентиляторные установки	-	-	-
28. Подстанции без постоянного обслуживающего персонала	-	-	-
29. Помещение подстанций с постоянным обслуживающим персоналом	-	-	+
30. Все помещения с электрооборудованием	-	-	-
31. Пожарное депо на площадке разреза	+	+	+
32. Входы в галереи и подземные переходы для людей	-	-	-
33. Оператор погрузки в ж.-д. вагоны	+	+	+
34. Приводные станции конвейеров	-	-	-
35. Помещение складов	-	-	-
36. Здание постов ЭЦ	-	+	+
37. Помещения ГО:			
пункт управления	-	+	+
убежище	-	-	+
38. Все остальные помещения с постоянным нахождением персонала	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 43

Обязательное

ПЕРЕЧЕНЬ

мест установки телефонных аппаратов на СФ

Место установки и телефонных аппаратов, включенных в ПАТС	Абоненты : диспетчера СФ	Право выхода на:	
		ВЦС	ОЦТЦС
1. Все кабинеты административно-бытового комбината		Согласно приложению 42	
2. Все конторские помещения АБК	-	+	50 % абонентов
3. Технические помещения АТС	-	-	-
4. Технические помещения ДП	-	-	-
5. Административные помещения и обеденные залы буфетов и столовых	-	+	+
6. Сборный зал административно-бытового комбината	-	-	-
7. Вестибюль административно-бытового комбината	-	-	-
8. Нарядные цехов	-	+	+
9. Раздевалки бани (общие)	-	-	-
10. Раздевалки бани ИТР	-	+	+
11. Кладовые бани	-	-	-
12. Табельная	+	+	-
13. Операторские пункты	+	-	-
14. Оператор погрузки в ж.д. - вагоны	+	+	+
15. В каждом отделении производственного корпуса (на каждые кв.м площади 1 аппарат)	-	-	-
16. Перегрузочные башни	-	-	-
17. Приводные станции конвейеров	-	-	-
18. Все помещения с электрооборудованием	-	-	-
19. Оператор котельной	-	-	-

Места установки телефонных аппаратов, выключенных в ПАТС	Абоненты : дистанче- ра ОФ	Право выхода на :	
		ВЛЭС	ОЛЭС
20. Подстанции без постоянного обслуживающего персонала	-	-	-
21. Помещение подстанции с постоянным обслуживающим персоналом	-	-	+
22. Насосные станции	-	-	-
23. Все ремонтные мастерские	-	+	-
24. Помещение складов	-	-	-
25. Помещение ГО:	-	-	-
пункт управления	-	+	+
убежище	-	-	+
26. Здание поста ЭЦ	-	+	+
27. Все остальные помещения с постоянным нахождением персонала	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 44
Обязательное

П Е Р Е Ч Е Н Ь
установки телефонных аппаратов на стройплощадке
угледобывающего предприятия

Места установки телефонных аппаратов	Абоненты телефонной станции		Абоненты дистанции петчерского коммутатора
	Период строительства	Период строительства	
I. Кабинеты и конторские помещения временного АБК	+	+	-
2. Раздевалки банных помещений	+	+	-
3. Помещения буфетов и столовых	+	+	-
4. Нарядные генподрядной и субподрядных организаций	+	+	+
5. Ламповая	+	+	+
6. Медпункт на поверхности	+	+	+
7. Здание подъемных машин	+	+	+
8. Кабины рукоятчиков	+	+	+
9. Ствольные	+	+	-
10. Скользящая опалубка башенных копров	+	+	-
II. Рабочие места на отметках башенных копров	+	+	-
12. Вентиляторные установки	+	+	-
13. Котельная	+	+	-
14. Насосные станции	+	+	-
15. Компрессорные станции	+	+	+
16. Станция холодильных машин	+	+	-
17. Оператор в здании лебедек	+	+	-
18. Механический цех	+	+	-
19. Склады	+	+	-
20. Подстанции	+	+	-
21. Операторы бетонно-растворного узла	+	+	+
22. Машинные камеры (водоотлива, подземной подстанции, электровозных гаражей, зумшфов, лебедек, конвейеров,	-	+	+

Продолжение прил.44

Места установки телефонных аппаратов	Абоненты телефонной станции		Абоненты диспетчерского коммутатора
	I период строительства	II период строительства	
23. Склады ВМ	-	+	+
24. Сопряжение горизонтальной выработки со стволом	-	+	+
25. Диспетчер подземного транспорта	-	+	+
26. Подготовительные забои	-	+	+
27. Междункт подземный	-	+	+
28. Камера ожидания в шахте	-	+	+
29. Оператор обмена вагонеток	-	+	+
30. Места посадки людей в клетки (бадьи)	-	+	+
31. Заезды в околоствольном дворе	-	+	+
32. Места перегрузки при конвейерном транспорте	-	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ 45
Обязательное

П Е Р Е Ч Е Н Ь

должностных лиц предприятий, квартиры которых
подлежат телефонизации от ведомственной ПАТС

Наименование абонентов, включенных в ПАТС	Имеют право выхода на			
	ВТФС объеди- нения	ВТФС УССР (ВПО)	МУП	сети ОГТСФ
1. Директор шахты (разреза, Оф)	+		+	+
2. Секретарь директора	-		-	-
3. Главный инженер	+		+	+
4. Заместитель директора по производству	+		-	-
5. Заместитель главного инже- нера по ТВ	+		-	-
6. Главный механик	+		+	+
7. Механик стационарных уста- новок шахты	-		-	-
8. Главный энергетик	+		-	+
9. Главный технолог	+		-	-
10. Главный маркшейдер	+		-	-
11. Главный геолог	+		-	-
12. Начальник штаба ГО	+		-	+
13. Главный бухгалтер (главный экономист)	+		-	-
14. Помощник директора по кад- рам и быту	+		-	+
15. Горный диспетчер	-		-	-
16. Мастер связи (начальник связи)	+		-	+
17. Старший инженер по снаб- жению	+		-	+
18. Начальник смены	-		-	-
19. Начальники и механики участ- ков по добыче угля шахты (горных работ разреза)	-		-	-

Наименование абонентов, включенных в ПАТС	Имеют право выхода на:		
	ВГЭС объеди- нения	ВГЭС МУП УССР (ВПО)	сети ОГЭСФС
20. Начальники и механики участ- ков подготовительных работ	-	-	-
21. Начальник и механик участ- ка ВГБ	-	-	-
22. Начальник и механик участ- ка ВПТ	-	-	-
23. Начальник участка взрывных работ	-	-	-
24. Начальник участка капиталь- ных работ	-	-	-
25. Начальник участка энерго- снабжения	-	-	+
26. Начальник цехов	-	-	-
27. Начальник участка пыле- вентиляции ОФ	-	-	-
28. Командир подразделения ВГСЧ	+	-	+

ПРИЛОЖЕНИЕ 46
Рекомендуемое

Единая нумерация абонентов ПАТС шахты

Наименование абонента	:Номер :теле- :фона :ПАТС	Дополнительные возможности						
		включе- ние в	право хода на	на-	оснаще- ние			
		КОММУТА- ТОР ГО ДИСПЕЧ- ЕРСКОЕ ПОЛЕ ПС	ВЛАСЬ ОБЪЕ- ДЛЕННЫМ	ВЛАСЬ МУЛ УСОР (ВЛО)	СЕТЬ ОГНЕС	У О Т С	СЕРВИСНЫМ УСТРОЙСТВОМ ММ	
1. Директор	3-00	+	+	+	+	+	+	
2. Секретарь-машинистка	2-00	-	-	+	-	+	+	
3. Главный инженер	3-90	+	+	+	+	+	+	
4. Зам.директора по производству	3-80	+	+	+	-	+	+	
5. Зам.директора по хо- зяйственным вопросам	3-68	-	-	+	-	+	+	
6. Зам.главного инжене- ра по производству горных работ	3-57	-	-	+	-	+	-	
7. Заведующий горными работами по развитию и капитальному	3-50	-	+	+	-	+	-	
8. Зам.главного инженера	3-9I	-	-	+	-	+	+	
9. Главный технолог	3-95	-	-	+	-	+	+	
10. Главный маршейдер	3-40	-	-	+	-	+	+	
11. Главный геолог	3-45	-	-	+	-	+	+	
12. Главный механик	3-30	+	+	+	+	+	+	
13. Главный энергетик	3-20	+	+	+	-	+	+	
14. Главный бухгалтер	3-10	-	-	+	-	+	+	
15. Зам.главного бухгал- тера	3-II	-	-	+	-	+	-	
16. Помощник директора по кадрам	3-I7	-	-	+	-	+	-	
17. Начальник планово- экономического отдела	3-70	-	-	+	-	+	-	

Наименование абонента	Номер теле-фона ПАТС	Дополнительные возможности							
		включе-ние в	право выхо-да на	оснаще-ние	У О Т С	сервисными устройствами			
		коммутатор	горного диспетчера	местное поле	ВТЧС объём-ная	ВТЧС МП СССР (ВНО)	сети ВТЧС	У О Т С	сервисными устройствами
18. Начальник отдела АСУП	3-88	-	-	+	-	+	-	+	
19. Начальник отдела нормирования труда и заработной платы	3-74	-	-	+	-	+	-	-	
20. Начальник проектно-конструкторского бюро	3-97	-	-	+	-	+	-	-	
21. Начальник отдела материально-технического снабжения	3-60	-	-	+	-	+	-	+	
22. Старший инженер по снабжению	3-61	-	-	+	+	+	-	+	
23. Начальник штаба ГО	3-49	-	-	+	+	+	-	-	
24. Начальник ОТК	3-98	-	-	+	-	+	-	-	
25. Начальник (мастер) связи	3-25	-	+	+	+	+	-	+	
26. Старший инженер по организации управления	3-28	-	-	+	-	+	-	-	
27. Начальник смены	3-87	-	-	+	-	+	-	-	
28. Горный диспетчер	3-06	-	+	+	-	+	-	+	
29. Горный диспетчер для приема сообщений об авариях	3-33	-	-	-	-	-	-	-	
30. Транспортный диспетчер	3-66	+	+	+	-	+	-	+	
31. Энергодиспетчер	3-26	+	+	+	-	+	-	+	
32. Криоконсульт	3-15	-	-	+	-	+	-	-	
33. Штаб ВТЧС по ликвидации аварий на предприятии	3-05	+	+	+	-	+	-	+	

Продолжение прил. 46

Наименование абонента	Номер теле-фона ПАТС	Дополнительные возможности						
		включе-ние в	право выхода на	оснащение				
		коммутатор горного диспетчера	местное поле ПС	ВЦФ объединений	ВЦФ МУП УССР (ВЦО)	сети ОГЦФС	У О Т С	сервисными устройствами
34. Старший инженер по технике безопасности	3-94	-	-	+	-	+	-	-
35. Горно-технический ин-спектор	3-96	-	-	+	-	+	-	-
36. Партком	3-48	-	-	-	-	+	-	-
37. Профком	3-47	-	-	-	-	+	-	-
38. Комитет ВЛКСМ	3-45	-	-	-	-	+	-	-
39. Медпункт	3-03	+	+	-	-	+	-	-
40. Бюро ремонта АТС	3-08	-	-	+	-	+	-	-
41. Справочное бюро	3-09	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: при четырехзначной нумерации первая цифра номера абонента может быть любой.

ПРИЛОЖЕНИЕ 47

Рекомендуемое

Единая нумерация абонентов ПАТС разреза

Наименование абонента	Номер теле- фона ПАТС	Дополнительные возможности						
		включе- ние в	право выхо- да на	оснаще- ние	коммутатор гор- ного диспетчера	местное поле П	ВТЭС объедине- ния	ВТЭС МУП УССР (ВТЭС) Сети ОГСТФ
1. Директор разреза	3-00	+	+	+	+	+	+	+
2. Секретарь-машинистка	2-00	-	-	+	-	+	-	+
3. Главный инженер	3-90	+	+	+	-	+	+	+
4. Зам. директора по производству	3-80	-	+	+	-	+	-	+
5. Зам. главного инже- нера	3-91	-	-	+	-	+	-	+
6. Главный технолог	3-92	-	+	+	-	+	-	+
7. Главный механик	3-30	+	+	+	+	+	-	+
8. Главный энергетик	3-20	+	-	+	-	+	-	+
9. Главный экономист	3-70	-	-	+	-	+	-	+
10. Зам. главного эконо- миста	3-75	-	-	+	-	+	-	+
11. Помощник директора по кадрам и быту	3-17	-	-	+	-	+	-	+
12. Начальник отдела АСУТП	3-88	-	-	+	-	+	-	+
13. Инженер по снабже- нию	3-61	-	-	+	+	+	-	+
14. Старший инженер по организации управле- ния	3-28	-	-	+	-	+	-	-
15. Энергомеханическая служба	3-22	-	-	+	-	+	-	-
16. Служба ОТК	3-98	-	-	+	-	+	-	-

Наименование абонента	Номер телефона ПАТС	Дополнительные возможности						
		включе-ние в	право выхо-да на	оснаще-ние				
		коммутатор гор-ного диспетчера	местное поле ЦС	ВЦС объедине-ния	ВЦС МУП УСФР (ВНО)	Сети ОПСТФС	У О Т С	сервисными устройствами
17. Начальник смены	3-87	-	-	+	-	+	-	-
18. Горный диспетчер	3-06	-	+	+	-	+	-	+
19. Горный диспетчер - для приема сообщений об авариях	3-33	-	-	-	-	-	-	-
20. Транспортный диспетчер	3-66	+	+	+	+	+	-	+
21. Энергодиспетчер	3-26	+	+	+	-	+	-	+
22. Штаб ВЦС по ликви-дации аварий на предприятии	3-05	+	+	+	-	+	-	+
23. Старший инженер по технике безопасности	3-94	-	-	+	-	+	-	+
24. Горно-технический инспектор	3-96	-	-	+	-	+	-	+
25. Цартком	3-48	-	-	+	-	+	-	+
26. Профком	3-47	-	-	+	-	+	-	+
27. Комитет ВЛКСМ	3-46	-	-	+	-	+	-	+
28. Медпункт	3-03	+	+	+	-	+	-	+
29. Мастер связи	3-25	-	+	+	+	+	-	+
30. Бюро ремонта АТС	3-08	-	-	+	-	+	-	+
31. Справочное бюро	3-09	-	-	+	-	+	-	+

Примечание: при четырехзначной нумерации первая цифра номера абонента может быть любой.

ПРИЛОЖЕНИЕ 48

Рекомендуемое

ЕДИНАЯ НУМЕРАЦИЯ АБОНЕНТОВ ПАТС ОФ

наименование абонента	Номер теле- фона ПАТС	Дополнительные возможности						
		Включение	Право выхода	Оснаще- ние				
		К Коммутатору	Местное по- ле КС	ВЧС совме- щения	ВЧС МЛП УССР (ВЧС)	Сети отстфс	У О Т С	Сервисными устройствами
1. Директор	3-00	+	+	+	+	+	+	+
2. Секретарь-машинистка	2-00	+	+	+	+	+	+	+
3. Главный инженер	3-90	+	+	+	+	+	+	+
4. Зам. главного инженера	3-91	-	-	+	-	+	-	+
5. Главный механик	3-30	+	+	+	+	+	+	+
6. Главный энергетик	3-20	+	+	+	+	+	+	+
7. Начальник производства	3-80	+	+	+	-	+	-	+
8. Зам. начальника про- изводства	3-81	-	-	+	-	+	-	+
9. Экономическая служба	3-70	-	-	+	-	+	-	+
10. Отдел нормирования	3-74	-	-	+	-	+	-	+
11. Инженер по снабже- нию	3-61	-	-	+	+	+	-	+
12. Старший инженер по организации управле- ния	3-28	-	+	+	-	+	-	-
13. Начальник смены	3-87	-	-	+	-	+	-	-
14. Диспетчер	3-06	-	-	+	-	+	-	+
15. Оператор погрузки	3-85	-	-	-	-	+	-	-
16. Старший инженер по технике безопасности	3-94	-	-	+	-	+	-	-
17. Горно-технический инспектор	3-96	-	-	+	-	+	-	-
18. Партком	3-48	-	-	-	-	+	-	-
19. Профком	3-47	-	-	+	-	+	-	-

Продолжение прил. 48

Наименование абонента	: Номер теле- фона : ПАТС	Дополнительные возможности						
		: Включение : в	: Право выхода на	: Осуще- ние				
		Коммутатор диспетчера	Местное по- ле ПС	ВЛАС объе- динения	ВЛАС МУП УССР (ВЛО)	Сети ОТСТЭС	У О Т С	Сервисными устройствами
20. Комитет ВЛКСМ	3-45	-	+	+	-	+	-	-
21. Междунет	3-03	+	+	+	-	+	-	-
22. Служба связи	3-25	-	+	+	+	+	+	+
23. Бюро ремонта АТС	3-08	-	+	+	+	+	+	+
24. Справочное бюро	3-09	-	-	+	+	+	+	+

Примечания: 1. При включении абонентов Об в ПАТС другого предприятия допускается использовать другие цифры сотен.

2. При четырехзначной нумерации первая цифра номера абонента может быть любой.

ЕДИНАЯ НУМЕРАЦИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АБОНЕНТОВ ПАТС
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты						Квартирные телефонные аппараты				
	Номер телефо- на ПАТС	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ				Оснаще- ние	Включенные в ПАТС	Право выхода на			
		Право выхода на	Включенные в ПАТС	УОТС	Сервисны- ми устрой- ствами			Включенные в ПАТС	Право выхода на	Сети	
	ЕТЭС офис дирекция	ЕТЭС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГТСФ	Включенные в ЕМТС	УОТС	Сервисны- ми устрой- ствами	Включенные в ПАТС	ЕТЭС офисные	ЕТЭС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГТСФ	
I. Руководство											
I.1. Генеральный директор	33-00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
I.2. Секретарь	34-00	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
2. Отдел организации управ- ления											
2.1. Начальник отдела	33-28	+	+	+	+	-	+	+	-	-	
2.2. Зам. начальника		+	+	+	+	-	+	+	-	-	
2.3. Главный экономист по структурам и штату		+	+	+	-	-	+	-	-	-	
3. Отдел по контролю исполне- ния и делопроизводству											
3.1. Начальник отдела	33-1А	+	+	+	+	-	+	+	-	-	

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппарата							Квартирные телефонные аппарата				
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности							Право выхода на			
		Право выхода на			Оснаще-							
		ВЛФС объе- диненны	ВЛФС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГСТФС	Включение в ВМТС	УОТС	Сервисныи устройтва- ми	Включение в ЦАТС	ВЛФС объедине- ныи	ВЛФС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГСТФС	
3.2. Заведующий архивом		+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	
4. Спецотдел												
4.1. Начальник отдела	33-24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.2. Старший инженер по 10		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.3. Начальник <i>митоба</i>	33-49	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5. Юридический отдел												
5.1. Начальник отдела	33-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6.2. Заместитель начальника		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6. Контрольно-ревизионный отдел												
6.1. Начальник отдела	33-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6.2. Зам. начальника		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты						квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности					Включение в ЦАТС	Право выхода на		
		Право выхода на			Оснащение			ВЛАС объединенн.	ВЛАС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГСТЭС
		ВЛАС объединения	ВЛАС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГСТЭС	Включение в ВМС	УОТС				
7. Дирекция по производству										
7.1. Директор по производству	33-80	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.2. Секретарь-машинистка	34-80	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.3. Заместитель директора	33-81	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.10. Диспетчер дирекции по производству	33-06	+	-	+	+	-	+	-	-	-
8. Энергомеханическая служба										
8.1. Главный механик	33-30	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.2. Секретарь-машинистка	34-30	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.3. Главный энергетик	33-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.4. Заместитель гл. механика	33-31... 33-34	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.5. Энергодиспетчер	33-26	+	-	+	+	-	+	-	-	-
9. Дирекция по капитальному строительству										

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности						Включен в ЦАТС	Право выхода на		
		Право выхода на			Включен в БМТС	Оснащение			Включен в БМТС	Право выхода на	
		БТЭС объединения	БТЭС МУП УССР (ВПО)	Серв. ОГСТЭС		У О Т С	Сервисные устройства			БТЭС объединения	БТЭС МУП УССР (ВПО)
9.1. Директор по капитальному строительству	33-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.2. Секретарь-машинистка	34-50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.3. Зам. директора по капитальному строительству	33-52	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.4. Главный инженер	33-51...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.5... Заместитель гл. инженера	34-51...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.6. Главный механик	33-58	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.7... Главные горняки	33-57... 34-57	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.8. Планово-экономический отдел											
9.8.1 Начальник отдела	33-53	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.8.2. Зам. начальника		+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты						Квартирные телефонные аппараты					
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности				Оснащение		Включение в ЦАТС	Право выхода на			
		Право выхода			Включение в ВМТС	У О Т С	сервисными устройствами		Включенные в ЦАТС	Право выхода на		
		ВМТС объединения	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сети ОТСЦФС						ВМТС объединения	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сети ОТСЦФС
ВМТС	У О Т С				сервисными устройствами							
9.9. Отдел комплектации												
9.9.1. Начальник отдела	33-54	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	
9.9.2. Старший инженер		+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	
9.10. Сметно-договорный отдел												
9.10.1. Начальник отдела	33-55	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	
9.10.2. Старший инженер		+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	
10. Техническая дирекция												
10.1. Технический директор	33-90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
10.2. Секретарь-машинистка	34-90	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	
10.3. Зам. технического директора по науке	33-92	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	
10.4. Зам. технического директора по технологии и механизации производства	33-93	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты				
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности						Включение в ЦАТС	Право выхода на			
		Право выхода			Оснащение				Включение в ЦАТС	ЕЦТС объединенные	ЕЦТС МУП СССР (ВПО)	Сети ОГСТТС
		ЕЦТС объединенные	ЕЦТС МУП СССР (ВПО)	Сети ОГСТТС	Включение в ВМТС	У О Т С	Сервисными устройствами					
10.5. Зам. технического директора по технике безопасности	33-94	+	+	+	+	-	+	+	+	+		
10.6.... Главные технологи	33-95	+	+	+	-	-	+	+	+	+		
10.7. Начальники секторов		+	+	+	-	-	-	+	+	-		
10.8. Главный геолог	33-43	+	+	+	-	-	+	+	+	-		
10.9. Главный маркшейдер	33-40	+	+	+	-	-	+	+	+	-		
10.10. Начальник проектно-конструкторского бюро	33-97	+	+	+	-	-	+	+	+	+		
II. Дирекция по экономике												
II.1. Директор по экономике	33-70	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
II.2. Секретарь-машинистка	34-70	+	-	+	-	-	-	+	-	-		
II.3. Финансовый отдел												
II.3.1. Начальник отдела	33-75	+	+	+	-	-	+	+	+	-		
II.3.2. Заместители начальника		+	-	+	-	-	-	+	-	-		
II.4. Отдел анализа производственно-хозяйственной деятельности												

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности						Включение в ЦАТС	Право выхода на		
		Право выхода			Включение в БМТС	Оснащение			Включение в БМТС	ВТЭС МУП УССР (ВПО)	Сети ОПСТЭС
		ВТЭС объединения	ВТЭС МУП УССР (ВПО)	Сети ОПСТЭС		У О Т С	Сервисными устройствами				
II.4.1. Начальник отдела	33-77	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
II.4.2. Главные экономисты		+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
II.5. Планово-экономический отдел											
II.5.1. Начальник отдела	33-72	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
II.5.2. Заместители начальника отдела	33-73... 34-73	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
II.6. Отдел нормирования труда и заработной платы											
II.6.1. Начальник отдела	33-74	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
II.6.2. Заместители начальника отдела		+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
II.7. Центральная бухгалтерия											
II.7.1. Главный бухгалтер объединения	33-10	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
II.7.2. Заместитель главного бухгалтера	33-11... 34-11	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности						Включение в ЦАТС	Право выхода на		
		Право выхода			Включение в ВМТС	Оснащение			ВМТС объединенные	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сеть ОГСТЭС
		ВМТС объединенные	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сеть ОГСТЭС		У О Т С	Сервисными устройствами				
И2. И.В.Ц.											
И2.1. Директор	33-88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И2.2. Гл.инженер	33-78	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И3. Дирекция по материально-техническому снабжению и транспорту											
И3.1. Директор по материально-техническому снабжению и транспорту	33-60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И3.2. Секретарь-машинистка	34-60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И3.3. Заместитель директора по материально-техническому снабжению и транспорту	34-61	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
И3.4. Транспортный диспетчер	33-66	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И3.5. Диспетчер по материально-техническому снабжению	33-76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
И4. Дирекция по кадрам и быту											
И4.1. Директор по кадрам и быту	33-17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности						Включение в ЦАТС	Право выхода на		
		Право выхода			Включение в ВМТС	Оснащение	Включение в ЦАТС		Право выхода на		
		ВТЭС объединений	ВТЭС МУП СССР (ВПО)	Сети ОГТЭС					У О Т С	Сервисные устройства	ВТЭС объединений
14.2. Секретарь-машинистка	34-17				+	-		+			
14.3. Заместитель директора по кадрам и быту	33-18	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
14.4. Хозяйственный отдел											
14.4.1. Начальник отдела		+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
14.4.2. Заведующий хозяйством		+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
14.4.3. Заведующий складом		+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
15. Производственно-транспортное управление											
15.1. Начальник	33-65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15.2. Инженер	33-67	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
16. Общественные организации											
16.1. Партийный комитет	33-48	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+
16.2. Комитет ВЛКСМ	33-45	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты							Квартирные телефонные аппараты			
	Номер телефона ПАТС	Дополнительные возможности						Включение в ПАТС	Право выхода на		
		Право выхода			Включение в ВМТС	Оснащение			ВМТС объединений	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сети ОМТС
		ВМТС объединения	ВМТС МУП УССР (ВПО)	Сети ОМТС		У О Т С	Сервисные устройства				
16.3. Объединенный территориальный комитет профсоюза	33-47	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
17. Служба связи											
17.1. Начальник УПТС	33-25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17.2. Гл. инженер УПТС	33-27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17.3. Бюро ремонта ПАТС	33-08	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4. Справочное ПАТС	33-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. Аварийная служба											
18.1. Работники, входящие в состав оперативных групп и аварийно-восстановительных подразделений		-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Наименование абонентов	Служебные телефонные аппараты						Квартирные телефонные аппараты				
	Номер телефона ЦАТС	Дополнительные возможности					Включение в ЦАТС	Право выхода на			
		Право выхода			У О Т С	Оснащение		Включение в ЦАТС	Право выхода на		
		ВТЭС объединений	ВТЭС МУП УССР (ВПО)	Сети ОГТЭС					Включение в ВМТС	ВТЭС объединений	ВТЭС МУП УССР (ВПО)
19.1. Остальные абоненты (50 % - старшие инженеры, 30 % - инженеры)		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечания: 1. Не указанным в настоящем перечне абонентам, у которых установлены служебные телефонные аппараты, предоставлять право выхода:

- на ВТЭС объединения - 100 %;
- на ВТЭС МУП УССР (ВПО) - 25 %;
- на сети ОГТЭС - 30 %;

2. При пятизначной нумерации первая цифра номера абонента может быть любой.

ПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

на проектирование объектов связи к проекту _____

В проекте предусмотреть:

1. Увеличение емкости ПАТС предприятия. В настоящее время производственная телефонная связь предприятия осуществляется с помощью _____ емкостью _____ номеров.

В станцию включены абоненты, шт.:

подземные

А Б К

объекты на промплощадке

квартиры должностных лиц предприятий в жилом поселке

предприятия и учреждения соцкультбыта в жилом поселке

и т.п.

ИТОГО существующих абонентов -

в т.ч. спаренных

2. Размещение станции - в существующем здании АБК с перепланировкой помещений (эскиз прилагается).

Вариант:

Предусмотреть строительство пристройки к зданию АБК с восточной стороны.

3. Кабельную линию связи к ПАТС-З г. _____ и уплотнение ее системой передачи ИКМ-30 для создания нормативного количества СЛ к ПАТС. (Право выхода на ПАТС имеют _____ абонентов).

Кроме того, предусмотреть прокладку кабеля емкостью _____ пар для включения в ПАТС должностных лиц предприятия, проживающих в жилом поселке.

Ориентировочная длина линии _____ км.

Для развития сети связи в данном районе (для обеспечения прокладки линий связи к соседней шахте _____) предусмотреть на участка трассы проектируемой линии докладку дополнительно

двух каналов телефонной канализации с заменой колодцев ККС-3 на ККС-4 на участке _____ трассы

Техусловия РУС прилагаются.

(Возможны дополнительные условия по данному пункту).

4. Прокладку второго кабеля к узлу связи объединения и оборудование образуемой двухкабельной магистрали системой передачи ИКМ-30.

В настоящее время связь с узлом связи объединения осуществляется _____ (указать марку, емкость кабеля и его загрузку, тип системы передачи, количество каналов и их использование).

5. Организацию связи подразделением ВТСЧ (пож.депо), расположенном _____. В настоящее время связь осуществляется _____.

6. Радиосвязь с _____. Расстояние _____ км. Разрешение ГИЭ № _____ от _____ прилагается.

7. Оперативную телефонную связь директору и гл. инженеру шахты по 40 абонентов каждому.

8. Связь машинистов подъемов стволов № _____ с сосудами.

Начальник УПТС

подпись

Директор по кап.строительству

подпись

- ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Технические условия выдаются УПТС объединения или предприятия. В последнем случае ТУ должны быть согласованы с УПТС объединения.
2. В техническое задание на выполнение проекта должны быть включены п.п. 1-4 настоящих техусловий в кратком изложении.
3. При наличии в техусловиях требований на строительство нового узла связи или линии межстанционной связи значительной длины техусловия должны согласовываться с ПОТС Минуглепрома СССР (ВЮ, УТС Минуглепрома СССР).

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЕМКОСТИ СТВОЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ (пример)

Приложение 51 Рекомен-
дуемое

Участок прокладки	Количество пар связи		Количество пар контроля			Суммарная емкость	Расчетная емкость, пар	Принятая емкость, пар	Существующая и ранее за-проектирован-ная емкость, пар		Предусмотрено настоящим проектом, пар	
	теле-фон-ной	пря-мой-техно-логич.	рабо-ты ме-ханиз-мов	мета-на	сейсмо-прог-ноза				Ств. № 1	Ств. № 2	Ств. № 1	Ств. № 2
	Е _т	Е _п	Е _к	Е _м	Е _о							
Горизонт 940 м	4	2	5	-	-	II	-	-	-	-	-	-
Горизонты 940-820 м	4	2	5	-	-	II	12	20	-	-	20	20
Горизонт 820 м	106	1	21	16	13	157	-	-	-	-	-	-
Горизонты 820-700 м	110	3	26	16	13	168	185	200	-	-	100 (2x50)	100 (2x50)
Горизонт 700 м	33	2	3	24	-	67	-	-	-	-	-	-
Горизонты 700-580 м	148	5	29	40	13	235	259	270	110	80	20	60 (2x30)
Горизонт 580 м	6	-	4	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Горизонт 580 м - поверхн.	154	5	33	40	13	245	270	270	130	80	-	60 (2x30)

ПРИЛОЖЕНИЕ 52
Обязательное

ОБЪЕМЫ ИСПЫТАНИЙ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ
В ПРОЦЕССЕ И ПО ОКОНЧАНИИ МОНТАЖА

Виды измерений и проверок	Объем измерений (проверок), % от числа пар (цепей ВЛС)			Приме- чание
	город- ские телефон- ные кабели	шахтные телефон- ные кабели	симмет- рич- ные ВЧ и НЧ кабели	
1. Проверка целостности жил, экранов, сообщения между собой и с металлической оболочкой или экраном				
1.1. После прокладки (каждую строительную длину)	100	-	100	-
1.2. После монтажа каждой муфты	100	100	100	-
1.3. После монтажа секции (шага)	-	-	100	-
1.4. На усилительном (регенеративном) участке (линии)	100	100	100	-
2. Измерение электрического сопротивления изоляции каждой жилы кабеля по отношению к остальным жилам, соединенным с металлической оболочкой или экраном:				
2.1. После прокладки (каждую строительную длину)	100	-	100	-
2.2. После монтажа каждой муфты	100	100	100	-
2.3. После монтажа секции (шага)	-	-	100	-
2.4. На усилительном (регенеративном) участке (линии)	100	100	100	100

Продолжение прил. 52

Виды измерений и проверок	Объем измерений (проверок), % от числа пар (парей ВЛС)				Примечание
	город-ские телефонные кабели	шахтные телефонные кабели	симметричные ВЛС	ричные ВЛС	
3. Измерение электрического сопротивления шлейфа жил (проводов) в рабочей паре на усилительном (регенеративном) участке (физической линии)	5	100	100	10	Для кабелей Т, ТП, ТПС не менее I пары, кроме того, все пары для ИКМ-30. Для ВЛС - при длине линии более 3 км.
4. Измерение электрической рабочей емкости на регенеративном участке (физической линии)	10	10	-	-	Кроме того, все пары для ИКМ-30
5. Измерение разности электрических сопротивлений жил (проводов) рабочей пары (омическая асимметрия жил):					
5.1. После монтажа секции	-	-	100	-	
5.2. На усилительном (регенеративном) участке (физической линии)	-	-	100	100	
6. Измерение сопротивления изоляции провода по отношению к земле на усилительном участке (физической линии)	-	100	-	100	
7. Измерение электрической прочности изоляции между каждой жилой и всеми остальными, соединенными в пучок, а также между всеми жилами, соединенными в пучок и заземленной оболочкой (экраном):					

Продолжение прлм. 52

Виды измерений и проверок	:Объем измерений (проверок), : : % от числа пар (цепей БИС, : : город- :лихтные :симмет- : : :ские : телефон- :ричные : ВИС : : теле- : ные ка- : БЧ и БР : : : фонные :бели :кабели : : : кабели : : : :				Пряме - чанье
7.1. После прокладки (каждую строительную длину)	I 100	-	2 100	-	1. Только для кабелей с системами передачи ИКМ-30 2. Только для кабелей, проложенных в скальном грунте или занятых в занятые каналы телефонной канализации
7.2. После монтажа секции (шага)	-	-	100	-	Только для кабелей Т, ТП ТПС с системами передачи ИКМ-30
7.3. На усилительном (регенеративном) участке (физической линии)	см. примеч.	-	100	-	Только для кабелей Т, ТП ТПС с системами передачи ИКМ-30
8. Измерение электрического сопротивления изоляции полиэтиленового защитного шлага:					
8.1. После прокладки (каждую строительную длину)	100	-	100	-	Только для кабелей в скважинах и динамических обводниках
8.2. На усилительном /регенеративном/ участке (физической линии)	100	100	100	-	
9. Проверка жил на "парность"					
9.1. После монтажа 3-4 муфт	100	-	-	-	
9.2. На линии	100	-	-	-	

О Б Ъ Е М

испытаний переменным током кабелей связи по
окончанию монтажа

Виды измерений	:Ем- :кость :кабе- :лей	Количество измерений							
		: Симметричные БЧ : кабели	: Симметрич- : ные БЧ : кабели	: Симметрич- : ные БЧ : кабели	: Городские : и шахт- : ные те- : лefonные : кабели				
		С системами передачи типа							
		: К- : 60П	: К-12+ : 12	: Ка- : ма	: ИКМ-30	: Без систем : передачи	: ИКМ- : 30		
Переходное за- тухание на ближнем конце	1 x 4	56	24	-	2	-	-	-	-
	4 x 4	1568	672	3136	56	56	56	-	-
	7 x 4	5096	2184	10192	182	182	182	-	-
	10x 2	-	-	-	-	-	-	45	45
	20x 2	-	-	-	-	-	-	190	190
	30x 2	-	-	-	-	-	-	435	435
	50x 2	-	-	-	-	-	-	1225	1225
100x2	-	-	-	-	-	-	4590	4590	
Переходное за- тухание на ближ- нем конце на высшей переда- ваемой чистоте	1 x 4	-	-	-	2	-	-	-	-
	4 x 4	-	-	-	8	8	-	-	-
	7 x 4	-	-	-	14	14	-	-	-
	10x2	-	-	-	-	-	-	-	10
	20x 2	-	-	-	-	-	-	-	20
	30x 2	-	-	-	-	-	-	-	30
	50x 2	-	-	-	-	-	-	-	50
100x2	-	-	-	-	-	-	-	100	
Защищенность пар на дальнем конце	1 x 4	56	24	-	-	-	-	-	-
	4 x 4	1568	672	3136	-	-	56	-	-
	7 x 4	5096	2184	10192	-	-	182	-	-

Виды измерений	Ем- кость ка- бели	Количество измерений							
		Симметричные ВЧ ка- бели		Кама	ИКМ-30	Симметрич- ные нч кабели	Городские и магт- ные теле- фонные кабели		
		с системами передачи типа							
	К- 60П	К-12+ +12	Кама	ИКМ-30	Без систем передачи	ИКМ- 30			
Рабочее затуха- ние	1x4	-	-	-	2	-	-	-	-
	4x4	-	-	-	56	56	-	-	-
	7x4	-	-	-	182	182	-	-	-
	10x2	-	-	-	-	-	-	-	-
	20x2	-	-	-	-	-	-	-	20
	30x2	-	-	-	-	-	-	-	30
	50x2	-	-	-	-	-	-	-	50
	100x2	-	-	-	-	-	-	-	100
Собственное затухание	4 x 4	-	-	-	-	88	88	-	-
	7 x 4	-	-	-	-	154	154	-	-
	10x 2	-	-	-	-	-	-	110	110
	20x 2	-	-	-	-	-	-	220	200
	30x 2	-	-	-	-	-	-	330	330
	50x 2	-	-	-	-	-	-	550	550
100x2	-	-	-	-	-	-	1100	1100	
Характеристичес- кое сопротивле- ние	4 x 4	-	-	-	-	56	56	-	-
	7 x 4	-	-	-	-	182	182	-	-
Асимметрия пар	4 x 4	-	-	-	-	28	28	-	-
	7 x 4	-	-	-	-	91	91	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 54

Обязательное

О Б Ъ Е М

испытаний кабелей связи перед прокладкой

Наименование кабелей	Объемы измерений (проверок), % от числа пар		
	Проверка целостности жил экранированных кабелей (прозвонка)	Измерение электрического сопротивления изоляции жил	Проверка электрической прочности изоляции жил
1. Симметричные высокочастотные и низкочастотные кабели связи с металлическими оболочками			
1.1. Поступающие под избыточным давлением	-	-	-
1.2. Поступающие без избыточного давления	-	100	-
1.3. Поступающие с внешними признаками повреждений (вмятины, пережимы, трещины и т.п.) или без заводского паспорта (протокола)	100	100	100
2. Симметричные высокочастотные и низкочастотные кабели связи без металлических оболочек	100	100	-
3. Городские телефонные кабели, поступающие под избыточным давлением	-	-	-
4. Городские и шахтные распределительные телефонные кабели			
4.1. Поступающие без избыточного давления, неповрежденные	-	100	-
4.2. Поступающие с внешними признаками повреждений (пережимы, скручивания, вмятины, трещины, пробои и т.д.)	100	100	-

Примечание: Испытания перед прокладкой предусматривать для 50 % строительных длин кабелей:

измерение электрического сопротивления изоляции жил и проверка их целостности - для всех марок кабелей;

проверка электрической прочности изоляции жил - для симметричных БЧ и НЧ кабелей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 55
Рекомендуемое

Перечень технологических помещений узлов связи

Наименование помещений	УС-ПО	Узлы связи предприятий		Примечания
		УС-ПР	ВУС-ПР	
Автоматный зал АТС	+	+	+	
Линейно-аппаратный зал	+	+	+	На ВУС-ПР-при необходимости
Передаточный стол	-	+	+	
Коммутаторный зал МТС	+	-	-	
Стативная МТС	+	-	-	
Кроссовая	+	+	+	
Производственный радио- трансляционный узел	+	+	+	На ВУС-ПР может размещать- ся в автозале
Аппаратно-коммутаторный зал телеграфной станции	+	-	-	
Стативная телеграфной станции	-	-	-	
Аппаратная факсимильной связи	+	-	-	
Студия связи совещаний	+	+	-	Располагается в административной части здания объединения
Выпрямительная	+	+	+	На ВУС-ПР может размещать- ся в автозале
Аккумуляторная с кислот- ной и тамбуром	+	+	+	
Дистилляторная	+	+	+	
Помещение для ввода кабелей	+	+	+	На ВУС-ПР допус- кается приемок
Компрессорная	+	+	-	Для узлов связи предприятий при емк. АТС выше 500 ЛМ и длине линии внешней связи более 10км

Наименование помещений	УС-ПО	Узел связи предприятий		Примечания
		УС-ПР	УС-ПР	
Мастерская по ремонту аппаратуры связи и сигнализации	+	+	-	
Регулировочная	+	+	+	
Монтерская	+	+	+	
Мастерская по ремонту аппаратуры систем передачи	+	-	-	
Комната пайки	+	-	-	
Контрольно-измерительный участок ЛАЗ	+	-	-	
Комната разделки кабелей	+	-	-	
Кабельная мастерская	+	-	-	
Комната для радиостанции	+	+	-	
Измерительная линейного цеха	+	-	-	
Дизельная	+	-	-	При наличии пункта управления гражданской обороны
Комната ИТР	+	-	-	
Стативная установок оперативной связи руководителей	+	+	-	При необходимости могут располагаться в административном здании
Комната обработки телеграмм	+	-	-	
Боксовая	-	-	-	
Лаборатория	+	-	-	
Кладовая станционного имущества	+	+	+	1-2 для УС-ПР, 2-3 для УС-ПО
Кладовая транспортного участка	+	-	-	
Кладовая линейного имущества	+	-	-	

Наименование помещений	УС-ПО	Узлы связи предприятия		Примечания
		УС-ПР	БУС-ПР	
Зал ЭВМ	+	-	-	При проектировании централизованной системы технической эксплуатации
Аппаратный зал	+	-	-	"
Диспетчерская централизованного бюро ремонтов	+	-	-	"
Кладовая спецодежды	+	-	-	
Кладовая хозяйственного инвентаря	+	+	-	
Гардероб чистой одежды	+	-	-	
Гардероб грязной одежды	+	-	-	
Душевая	+	-	-	
Комната гигиены женщин	+	+	-	
Сушилка для одежды	+	-	-	

П Е Р Е Ч Е Н Ь

административных помещений УПС объединения

Начальник УПС
Главный инженер
Приемная
Производственно-технический отдел (1-3 комнаты в зависимости от категории)
Планово-экономический отдел
Бухгалтерия и касса
Отдел кадров
Архив
Красный уголок
Класс техучебы
Общественные организации (1-2 комнаты)
Библиотека
Кабинет ИТР цеха (4-5, по количеству цехов)
Нарядная линейного участка
Комната отдыха телефонисток
Комната охраны

Примечание: Для крупных УПС перечень может быть расширен.

ПРИЛОЖЕНИЕ 57
Обязательное

КАТЕГОРИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ
УЗЛОВ СВЯЗИ ПО УСЛОВИЯМ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Наименование электроприемников	Категория по ПУЭ		
	Особая группа I категории	II	III

I. Узлы связи предприятий и

I.1. Технологическое оборудование:

автосала	+	-	-	-
ЛАЗа	+	-	-	-
коммутатор горного диспетчера	+	-	-	-
аппаратура централизованного вызова	+	-	-	-
аппаратного и диспетчерского залов ЦДП (кроме диспетчерского коммутатора)	-	+	-	-
диспетчерская станция аппаратуры связи с машинистами электровозов	+	-	-	-
станция пожарной сигнализации	-	+	-	-
аппаратура связи машинистов подъемов с движущимися сосудами	-	+	-	-

I.2. Светильники:

рабочего освещения всех помещений	-	-	+	-
рядового освещения	-	+	-	-
аварийного освещения	+	-	-	-

2. Узлы связи производственных объединений

2.1. Технологическое оборудование:

автосала	+	-	-	-
ЛАЗа	+	-	-	-
ВМТС	+	-	-	-
телеграфной станции	-	+	-	-
аппаратура связей совещаний	+	-	-	-

Продолжение прил. 57

Наименование электроприемников	Категория по ПУЭ		
	Особая группа I категории	II	III
аппаратура оповещения	+	-	-
станции пожарной и охранной сигнализации	-	+	-
2.2. Электродвигатели:			
лифтов	-	-	+
пожарных насосов	-	+	-
систем вентиляции и кондиционирования воздуха, обслуживающих помещения аккумуляторных	-	+	-
систем вентиляции и кондиционирования воздуха, обслуживающих остальные технологические помещения	-	-	+
2.4. Светильники:			
рабочего освещения всех помещений	-	-	+
рядового освещения	-	+	-
аварийного освещения для продолжения работы в помещениях автозала, ЛАЗа, ВМТС, телеграфной станции, дизель-электростанции	+	-	-
эвакуационного освещения	+	-	-

С П Е Р Е Ч Е Н Ь

измерительной аппаратуры и инструмента для узла связи
предприятия

Наименование аппаратуры, инструмента	Количество на узел, шт.
Измерительная аппаратура	
I. Ампервольтметр (тестер)	2
2. Вольтметр постоянного тока переносный со шкалой 3-15-150В	1
3. Вольтметр постоянного тока переносный со шкалой от 0 до 3В	1
4. Ампервольтметр многопредельный переносный. Пределы измерений: по току 0,008-7,5А по напряжению 0,075-750В	1
5. Милливольтметр переменного тока	1
6. Прибор для проверки транзисторов	1
7. Гальванометр	1
8. Магазин сопротивлений рычажный. Предел измерений 99999 Ом	1
9. Магазин емкостей. Предел измерений до 1.1мкФ при рабочих частотах 40-10000 Гц	1
10. Омметр	1
11. Измеритель интервалов времени	1
12. Секундомер электрический	1
13. Мегомметр	1
14. Измеритель сопротивления заземлений	1
15. Прибор для испытания разрядников	1
16. Прибор для измерения сдвинутого тока	1
17. Испытатель прочности изоляции кабелей	1
18. Прибор для отыскания кабельных пар	1
19. Телефон головной высоковольтный с оголовьем и заглушками	4
20. Магазин затухания до 300 кГц	1
21. Осциллограф портативный. Полоса частот 0-1 МГц	1

Наименование аппаратуры, инструмента	Количество на узел, шт.
22. Частотомер электронно-счетный до 50 МГц	1
23. Измеритель переходного затухания	1
24. Кабельный прибор	1
25. Кабелискатель	1
26. Прибор для проверки телефонных аппаратов	1
27. Прибор для проверки номеронабирателей	1
28. Искатель повреждений шахтный	1
29. Ампервольтметр (для измерений в искробезопасных цепях)	2
30. Прибор для контроля за параметрами кабелей, проложенных в шахте	1
31. Гигрограф метеорологический	1
32. Психрометр аспирационный	2
33. Ареометр со шкалой от 1,10 до 1,30 г/см ³ с ценой деления 0,01	4
34. Ареометр контрольный со шкалой от 1,160 до 1,240 г/см ³ с ценой деления 0,001	1
Специальный инструмент	
1. Индивидуальный комплект для смен АТС	1
2. Индивидуальный комплект для регулировщика АТС	1
3. Общий комплект для смен АТС	1
4. Общий комплект для регулировщиков АТС	1
5. Индивидуальный комплект для дежурного в кроссе	1
6. Индивидуальный комплект для дежурного в выпрямительной	1
7. Станок для регулировки релейных плат	1
8. Электропаяльник электрический (мощностью 40 Вт, напряжением 42В)	2
9. Набор инструмента для подземного слесаря	3

Примечание. В перечне указаны измерительная аппаратура и инструмент для ПАТС, кроссовой, выпрямительной и для линии связи. Измерительную аппаратуру и инструмент для систем передачи предусматривать согласно действующим нормам Минсвязи СССР и данным заводов-изготовителей систем передачи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 59

Обязательное

Перечень средств механизации и транспорта,
необходимых для эксплуатации линейных соору-
жений УПС объединения

Наименование	Количе- ство на 200 км ли- нейных сооруже- ний, шт.	Примечание
1. Передвижная лаборатория на базе автомобиля	1	
2. Гидравлический одноковшовый экскаватор на базе трактора	1	
3. Грузовой автомобиль малой грузоподъемности, оборудованный мотопомпой, компрессором и грузоподъемным механизмом	1	
4. Мотоцикл с коляской	2	Для северных районов заменяется 1 автомо- билем

ПРИЛОЖЕНИЕ 60
Обязательное

Резерв оборудования и монтажных изделий,
которые необходимо предусматривать в рабо-
чей документации связи и сигнализации

№ п/п	Наименование	Резерв, %
1.	Телефонные аппараты	2
2.	Громкоговорители	2
3.	Электровторичные часы	2
4.	Аккумуляторы стационарные	4
5.	Пожарные извещатели	10
6.	Коробки распределительные телефонные	5
7.	Устройства распределительные шахтные	5
8.	Коробки сети радиовещания	5
9.	Радиорозетки	5
10.	Муфты кабельные	20

СПОСОБЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК ШАХТ, РАЗРЕЗОВ И ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК^Х

1. При выборе промплощадок и компоновке зданий и сооружений надлежит соблюдать требования главы СНиП "Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования".

2. Площадки для строительства должны выбираться, как правило, на безугольных участках и обеспечивать применение рациональных схем вскрытия и минимальные потери угля в охранных целиках.

При выборе площадок для строительства шахты, разреза, обогатительной фабрики или отдельных их объектов необходимо учитывать затраты, связанные:

- с возмещением землепользователям убытков, наносимых изъятием земель;
- с возмещением потерь сельскохозяйственного производства;
- с возмещением убытков, нанесенных проведением водохозяйственных мероприятий, прекращением или изменением условий водопользования;
- со снятием, хранением и покрытием плодородным слоем почвы рекультивируемых земель;
- с учетом затрат на меры по защите от вредного влияния горных подработок.

3. При сопоставлении вариантов размещения промплощадок должно учитываться возможное влияние деформации земной поверхности в результате ведения горных работ на конструктивные решения зданий и сооружений и требования главы СНиП "Здания и сооружения на подрабатываемых территориях".

4. При выборе площадки вблизи разреза и размещения зданий и сооружений на этой площадке следует учитывать воздействие взрывных работ, производимых на территории разреза, и границу зоны возможного обрушения.

5. При расположении на одной промышленной площадке шахты (разреза) и обогатительной фабрики следует предусматривать кооперацию вспомогательных объектов: административно-бытовых зданий, котельных, электроподстанций, материальных складов, объектов водоснабжения, канализации, породного хозяйства, мастерских и др.

^Х Разработано институтом "Дизипрошахт"

6. Площадки должны иметь простую конфигурацию. Размеры площадей земельных участков промплощадок должны быть минимальными и определяться с учетом размещения транспортных и инженерных коммуникаций на основе нормативной плотности застройки, приведенной в табл. I.

Размеры земельных участков для коммуникаций следует определять в соответствии с "Нормами отвода земель" Госстроя СССР.

Таблица 1

№ п/п	Наименование критериев	Един. изм.	Величина			
			Шахта	Шахта с ОФ	ОФ	Промышленная площадка разреза
1	2	3	4	5	6	7
1.	Плотность застройки	%	См. СНиП	"Генеральные планы промышленных предприятий"		29
2.	Минимальный коэффициент твердого покрытия территории	-	0,30	0,30	0,30	0,30
3.	Коэффициент озеленения	-	0,15	0,15	0,15	0,15

7. Площадки для шлаконакопителей, хвостохранилищ, прудов шахтных вод и очистных сооружений следует размещать за пределами предприятий, преимущественно на отметках ниже ближайших населенных пунктов и промышленных предприятий. Не допускается, как правило, размещать площадки для шлаконакопителей, хвостохранилищ и прудов шахтных вод на участках, имеющих выходы на поверхность угольных пластов, а также с наличием курфонов, скважин, провалов и трещин. В случае их размещения на указанных участках должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие проникновение вод и шламов в нижележащие подземные горизонты, затопление населенных пунктов и прилегающих к ним территорий, загрязнение водоносных горизонтов. Площади земель-

ных участков для шламонакопителей и хвостохранилищ следует определять из расчета норматива площади на 1000м^3 складированных отходов - $139,0\text{ м}^2$.

8 . Площадки станции очистки сточных вод следует выбирать, как правило, с подветренной стороны для господствующих ветров теплого периода года по отношению к жилой застройке и ниже населенного пункта по течению реки. Площадка должна, по возможности, иметь уклон, обеспечивающий самотечное движение сточной воды, отвод поверхностных вод и располагаться на территории с низким уровнем грунтовых вод.

9 . При выборе площадок следует учитывать, что все существующие на них воздушные, наземные и подземные коммуникации должны быть, как правило, вынесены за их пределы.

10 . При размещении площадок строительства вблизи линий электропередач должны соблюдаться расстояния по горизонтали от этих линий до выступающих частей зданий и сооружений, обусловленные "Правилами устройства электроустановок".

11 . Площадки для расходуемых складов хлора, размещаемых вне промышленной площадки предприятия, следует выбирать на расстоянии не менее 300 м от жилых и общественных зданий, водоемов.

12 . Площадки для размещения складов взрывчатых веществ следует выбирать с соблюдением требований "Единых правил безопасности при взрывных работах".

13 . При размещении угольных предприятий и отдельных зданий и сооружений вблизи жилой территории должны соблюдаться размеры санитарно-защитных зон:

а) от места погрузки (разгрузки) угля или открытых складов угля - 500 м (для гидрошахт и обогатительных фабрик с мокрым процессом - 300м);

б) от диффузоров вентиляторов при всасывающем проветривании и скиповом подъеме - 300м. В проекте реконструкции и подготовки новых горизонтов действующих шахт расстояние от новых вентиляторных установок до существующих населенных пунктов допускается принимать по согласованию с санитарной инспекцией менее 300м. Величина санитарно-защитной зоны от шахтных вентиляторных установок до границ жилой зоны должна во всех случаях обеспечивать соответствие санитарным нормам уровней

звукового давления:

- в) от проектных границ отвалов породы - 500м;
- г) от проектных границ прудов-хвостохранилищ - 300м;
- д) от автомобильных дорог, обслуживающих технологические перевозки - 50м до красной линии застройки;
- е) от подъездных железнодорожных путей и станций - 100м;
- ж) от площадок воздухопадающего ствола с породопогрузочным комплексом - 500м, без породопогрузочного комплекса - 300м.

14 . Отвод земли под санитарно-защитную зону не производится. Озеленение и благоустройство санитарно-защитных зон следует выполнять в соответствии с "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий".

15 . Прокладка трасс грузовых подвесных канатных дорог через населенные пункты, как правило, не допускается.

16 . При выборе площадки для размещения подстанции глубокого ввода с высшим напряжением 35-500 кВ следует руководствоваться "Нормами технологического проектирования понижающих подстанций" Минэнерго СССР.

17 . При компоновке зданий и сооружений должно быть предусмотрено функциональное зонирование территории промышленной площадки. В фасадной зоне следует, как правило, размещать объекты административно-бытового назначения, в центральной - производственные объекты, в третьей зоне - железнодорожную станцию и непосредственно связанные с ней производственные сооружения.

18 . Открытые склады угля, углеприемные ямы, угле- и породопогрузочные пункты и другие объекты с интенсивным пылеобразованием следует располагать с подветренной стороны от воздухозаборных сооружений шахты на расстоянии не менее 100м., на действующих шахтах это расстояние может быть уменьшено, при соответствующем обосновании, до 50м.

19 . Склады леса следует размещать на расстоянии не менее 80м от воздухопадающего ствола.

20 . Противопожарные водоемы и вакуум-насосные станции следует располагать с учетом требований инструкций по противопожарной защите и по безопасному ведению дегазационных работ (приложения к "Правилам безопасности в угольных и сланцевых шахтах"). Санитарная зона этих водоемов устанавливается 10,0 м

от наружных граней резервуара.

21 . Станционное здание следует размещать в месте, обеспечивающем обзор всей территории станции из помещения дежурного по станции или маневрового диспетчера.

22 . Минимальные расстояния от площадок и навесов для открытого хранения баллонов с кислородом до соседних производственных и вспомогательных зданий и сооружений следует принимать в соответствии с табл. 2.

Таблица 2.

Количество баллонов находящихся под давлением, штук	Минимальные расстояния до зданий степени огнестойкости, м		
	I-II	III	IV-V
от 11 до 20	12	16	20
от 21 до 80	14	18	20
от 81 до 250	18	24	30

Металлические шкафы или негорючие навесы для хранения не более 10-сороклитровых баллонов с кислородом (при их глубине не более 1 м) разрешается располагать снаружи у стен производственных зданий и у стен зданий непроизводственного назначения, без увеличения минимальных расстояний до соседних зданий и сооружений, предусмотренных СНиП.

23 . Размещение на промплощадке расходных складов хлора следует выполнять с учетом требований "Инструкции по хлорированию шахтных вод".

24 . Расстояния между зданиями и сооружениями следует принимать исходя из условий соблюдения противопожарных и санитарных норм с учетом прокладки инженерных сетей и обеспечения предусмотренной проектом возможности расширения отдельных зданий и сооружений, но не менее указанных в табл. 3 и 4 .

25 . Форма промышленной площадки должна, как правило, иметь вид вытянутого прямоугольника, продольная ось которого ориентируется параллельно горизонталям естественного рельефа. Железнодорожную станцию следует размещать, как правило, параллельно продольной оси клетки вспомогательного ствола.

26 . Здания и сооружения на промплощадке следует размещать, как правило, по красным линиям застройки без неоправданных отступов от нее. Конфигурация и соотношение линейных

размеров в плане зданий и сооружений должны обеспечивать наименьшую величину промплощадки и максимальную плотность застройки. Разбивочные оси зданий и сооружений, располагаемых на противоположных сторонах проездов должны, как правило, совпадать: они должны быть расположены "в створ" по отношению друг к другу и создавать единую линию застройки по фронту проезда; главные фасады зданий следует ориентировать на основные внутриплощадочные магистральные проезды, их размещение должно обеспечивать оптимальную трассировку инженерных коммуникаций.

27. Вблизи административно-бытовых зданий следует предусматривать площадки для общественного и индивидуального транспорта из расчета обеспечения работающих двух наиболее многочисленных смежных смен. Расчетное количество машино-мест следует принимать в соответствии с главой СНиП "Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов".

28. Размещение административно-бытовых зданий и благоустройство их территории следует выполнять с учетом требований "Указаний по проектированию административно-бытовых зданий и помещений предприятий угольной промышленности". Территория административно-бытового комбината должна быть благоустроена и озеленена. На этой территории необходимо предусматривать зоны кратковременного активного (спортплощадки) и спокойного отдыха работающих. Общую площадь предшахтной или предфабричной зоны принимать из расчета 3-5 м² на одного трудящегося наиболее многочисленной смены.

В местах автобусных остановок следует предусматривать остановочные и посадочные площадки с твердым покрытием. Остановочные площадки должны быть шириной, равной ширине основных полос проезжей части, длиной - не менее 10 м. Посадочные площадки, минимальными размерами 10х2 м должны быть приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок и ограждены от них бортовым камнем. Посадочные площадки оборудуются павильонами.

29. Сеть внутриплощадочных автомобильных дорог должна быть, как правило, кольцевой. При устройстве тупиковых заездов в конце их следует предусматривать разворотные площадки размером не менее 12х12 м. Как правило, не допускается пересечение автомобильными дорогами и проездами путей железнодорожной стан-

ции, маневровых вытжек, тушек электротолкателей.

30. Следует предусматривать постоянные подъезды с твердым покрытием и переезды через железнодорожные пути к зданию вагоноспрокидывателя, погрузочным бункерам, для доставки оборудования, к резервуарам и насосам противопожарного и хозяйственного водоснабжения, градирням, образцальным бассейнам. Переезды должны быть оборудованы шлагбаумами, исключающими произвольное попадание автомобильного транспорта на пути железнодорожной станции.

31. Подъездные автомобильные дороги к подстанциям и открытым распределительным устройствам и проезды по их территории следует проектировать в соответствии с требованиями главы IV "Правил устройства электроустановок".

32. Автомобильные дороги на территории склада крепких материалов следует предусматривать по кольцевой схеме.

33. Перед мастерскими следует предусматривать площадку с твердым покрытием шириной не менее 20м.

34. Постоянные автомобильные дороги, используемые во время строительства, следует проектировать с учетом повышенных нагрузок в период строительства. Покрытие временных автомобильных дорог, там где это необходимо, следует проектировать с учетом возможного его использования в качестве основания под постоянные автомобильные дороги.

35. Выбор системы стока атмосферных и талых вод с промышленных площадок - открытой по уклонам планируемой территории и лоткам проезжей части автомобильных дорог, закрытой с помощью ливневой канализации и смешанной - следует определять проектом. Поверхностные стоки перед сбросом в водоемы должны подвергаться очистке в соответствии с указаниями пособия "Охрана поверхностных и подземных вод" Минуглепрома СССР.

36. Прокладку инженерных коммуникаций следует предусматривать, как правило, надземным способом, используя для этих целей постоянные галереи, эстакады и специальные сооружения. При подземной прокладке размещать инженерные коммуникации следует вдоль автомобильных дорог, параллельно основным зданиям и сооружениям преимущественно в общих проходных тоннелях и канавах.

37. Узкоколейные рельсовые пути на поверхности шахты следует проектировать в соответствии с "Общесоюзными нормами

технологического проектирования "Транспортная поверхность горных предприятий" ОНТИ 4-86 (Минуглепром СССР)

38. Территорию угольных предприятий следует, как правило, ограждать живой изгородью из кустарников и деревьев, входящих в общую систему озеленения.

Постоянные ограждения должны предусматриваться для зданий и сооружений согласно табл.5.

Таблица 5.

Наименование зданий, сооружения	Высота ограждения, не менее, м
Склад крепежных материалов	1,6
Вакуум-насосная (расстояние от ограды до ближайшей стены не менее 5м)	1,5
Станция очистки сточных вод	1,2
Склад взрывчатых веществ	2,0
Склад горюче-смазочных материалов	1,6
Резервуар хозяйственного водоснабжения	1,6
Открытый склад баллонов с кислородом	1,6

Ограждение открытых подстанций, распределительных устройств, трансформаторов следует проектировать в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

39. Проектом должна быть предусмотрена механизированная уборка территории и уход за зелеными насаждениями с использованием поливочной машины с навесным оборудованием и машины для погрузки снега в автомашину.

40. Стелки полов первого этажа башенных копров, а также надшахтных зданий стволов должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 метра.

41. Следует применять, как правило, сплошную вертикальную планировку промплощадок. При расчете баланса земляных работ следует учитывать изобильный грунт от всех видов земляных работ, выполняемых на промышленной промплощадке, с учетом снятия и сохранения растительного слоя.

42. Основные технико-экономические показатели по генеральному плану должны быть определены в соответствии с перечнем,

приведенным в табл. 6.

Таблица 6.

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Территория по отводу	га	
2.	Площадь промплощадки	га	
3.	Площадь железнодорожной станции	га	
4.	Площадь застройки	га	
	в том числе:		
4.1.	Площадь под зданиями и сооружениями	га	
4.2.	Площадь под открытыми складами и установками	га	
5.	Плотность застройки	%	
6.	Площадь, занятая железнодорожными путями нормальной и узкой колеи (в пределах площадки)	га	
7.	Площадь, занятая автомобильными дорогами (площадками и тротуарами)	га	
8.	Площадь, занятая инженерно-техническими коммуникациями	га	
9.	Площадь озеленения	га	

43. Площадь промышленной площадки следует определять в границах условного ограждения с включением в нее предважной и предфабричной территории (см. п. 28). Границу условного ограждения со стороны железнодорожной станции следует устанавливать на расстоянии Γ м от подошвы насыпи или бровки внешней земляной полотна крайнего пути с учетом водоотводных сооружений. Площадь железнодорожных путей, расположенных за границами условного ограждения, в площадь промышленной площадки не включается.

44. При компоновке зданий и сооружений на поверхности следует учитывать размещение проходческих подъемных машин и лебедок, а также другого оборудования и сооружений для углубки стволов.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Технологический комплекс поверхности	4
Прием и обработка угля и породы	4
Погрузка и складирование угля	6
Контроль качества угля.	12
Санитарно-технические устройства.	16
3. Породный комплекс	18
4. Комплекс обеспыливания	27
5. Связь и сигнализация.	55
Приложение 1: Оборудование для пробразделочных шахтных проб	106
Приложение 2: Площади помещений пробразделочной	107
Приложение 3: Площади помещений химлаборатории	108
Приложение 4: Основное оборудование химлаборатории	109
Приложение 5: Уплотнение качающегося питателя типа КЛ	110
Приложение 6: Укрытие вибрационного питателя	111
Приложение 7: Скребок для очистки ленты	112
Приложение 8: Одинарное с аспирацией укрытие ленточного конвейера	113
Приложение 9: Одинарное емкое с аспирацией укрытие ленточного конвейера	114
Приложение 10: Двойное с аспирацией укрытие ленточного конвейера	115
Приложение 11: Укрытие ленточного конвейера по всей длине с вентиляцией	116
Приложение 12: Установка отсоса на разгрузочном колпаке ленточных конвейеров	117
Приложение 13: Укрытие грохота с подвижным коробом	118
Приложение 14: Уплотнение пространства между грохотом и воронкой	119
Приложение 15: Укрытие неподвижного колосникового грохота	120
Приложение 16: Укрытие двухзальной зубчатой и молотковой дробилки	121
Приложение 17: Укрытие щековой дробилки	122
Приложение 18: Укрытие бункера при загрузке подвижным ленточным конвейером	123
Приложение 19: Укрытие бункера с помощью конвейерной ленты	124
Приложение 20: Установка отсосов на скребковом конвейере	125

Приложение 21:	Укрытие плужкового сбрасывателя	I26
Приложение 22:	Уплотнение места примыкания желоба	I27
Приложение 23:	Укрытие роторного вагоноопрокидывателя	I28
Приложение 24:	Аспирационная установка роторного вагоноопрокидывателя	I29
Приложение 25:	Расчет факельного выброса	I30
Приложение 26:	График для определения скорости движения материала	I31
Приложение 27:	Значения $Q_{\text{ж}}^{0,3}$	I32
Приложение 28:	Значения $F_{\text{ж}}^{0,7}$	I34
Приложение 29:	Значения $d^8 \sin \alpha$	I35
Приложение 30:	Величины площадей неплотностей в укрытиях оборудования	I36
Приложение 31:	Значения $S_{\text{ж}}^{0,87}$	I37
Приложение 32:	График для определения объема эжектируемого воздуха	I38
Приложение 33:	График для определения объема воздуха, просасываемого через неплотности в укрытии ленточного конвейера	I39
Приложение 34:	Пример расчета объема аспирируемого воздуха	I40
Приложение 35:	Номограмма расчета объема аспирируемого воздуха для микрокалькулятора БЗ-34 "Электроника"	I41
Приложение 36:	Характеристика форсунок	I44
Приложение 37:	Уплотнение проема в местах примыкания транспортных галерей	I45
Приложение 38:	Термины и определения	I46
Приложение 39:	Перечень принятых сокращений	I50
Приложение 40:	Расчет емкости ПАТС (пример)	I53
Приложение 41:	Перечень мест установки телефонных аппаратов на шахтах	I54
Приложение 42:	Перечень мест установки телефонных аппаратов на разрезах	I58
Приложение 43:	Перечень мест установки телефонных аппаратов на ОФ	I60
Приложение 44:	Перечень мест установки телефонных аппаратов на стройплощадке угледобывающего предприятия	I62
Приложение 45:	Перечень должностных лиц предприятий, квартир которых подлежат телефонизации от ведомственной ПАТС	I64
Приложение 46:	Единая нумерация и дополнительные возможности абонентов ПАТС шахт	I66

Приложение 47.	Единая нумерация и дополнительные возможности абонентов ПАТС разрезов	169
Приложение 48.	Единая нумерация и дополнительные возможности абонентов ПАТС ОП	171
Приложение 49.	Единая нумерация и дополнительные возможности абонентов ПАТС производственного объединения по добыче угля	173
Приложение 50.	Технические условия на проектирование объектов связи	184
Приложение 51.	Таблица расчета емкости ствольных кабелей (пример)	186
Приложение 52.	Объем испытаний кабелей связи в процессе и по окончании монтажа постоянным током	187
Приложение 53.	Объемы испытаний кабелей связи по окончании монтажа переменным током	190
Приложение 54.	Объемы испытаний кабелей связи перед прокладкой	192
Приложение 55.	Перечень технологических помещений узлов связи	193
Приложение 56.	Перечень административных помещений УПТС объединений	196
Приложение 57.	Категории электроприемников узлов связи по условиям надежности электропитания	197
Приложение 58.	Перечень измерительной аппаратуры и инструмента для узла связи предприятия	199
Приложение 59.	Перечень средств механизации и транспорта, необходимых для эксплуатации линейных сооружений УПТС объединения	201
Приложение 60.	Резерв оборудования и монтажных изделий, которые необходимо предусматривать в рабочей документации связи и сигнализации	202
Пособие по проектированию промышленных площадок, шахт, разрезов и обогатительных фабрик		203

Подписано в печать Л-48497 от 31.07.86

27 п. л.

Заказ 1805

Тираж 1000

Цена 36 коп.

Типография ХОЗУ МУП СССР, 140004, Люберцы