ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел Г

Глава 10.5

ДРОБИЛЬНОЕ, РАЗМОЛЬНОЕ, СОРТИРОВОЧНОЕ, ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ И АГЛОМЕРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

СНиП III-Г.10.5-62

Москва—1964

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел Г

Глава 10.5

ДРОБИЛЬНОЕ, РАЗМОЛЬНОЕ, СОРТИРОВОЧНОЕ, ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ И АГЛОМЕРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

СНиП III-Г.10.5-62

Утверждены
Государственным комитетом по делам строительства СССР
23 декабря 1963 г

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1964

УДК 621.926/.928 002 72

Настоящая глава Строительных норм и правил III-Г.10 5-62 «Дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование. Правила производства и приемки монтажных работ» разработана Проектно-конструкторской конторой (ПКК) Механомонтажпроект Государственного производственного комитета по монтажным и специальным строительным работам СССР, с участием научно-исследовательского проектного института Механобр Государственного комитета по черной и цветной металлургии при Госплане СССР.

Редакторы — инженеры *Я. Г. Гловинский* (Госстрой СССР), *С. М. Павлов* (Междуведомственная комиссия по пересмотру СНиП), *Л. Е. Хайкин* (ПКК Механомонтажпроект Госмонтажспецстроя СССР).

Государственный комитет по делам строительства СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила Дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование. Правила производства и приемки монтажных работ	СНиП III-Г.10.5-62 —

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила настоящей главы распространяются на монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования.

Настоящая глава не распространяется на монтаж оборудования, бывшего в эксплуатации или вышедшего из ремонта

1.2. Настоящие правила действуют одновременно с правилами главы СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства работ» и обязательны для организаций, проектирующих промышленные предприятия, выполняющих и принимающих работы по монтажу оборудования, а также общестроительных и специализированных организаций и заводов — изготовителей оборудования в части относящихся к ним требований.

1.3. Работы по монтажу и испытанию оборудования должны производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности в строительстве (глава СНиП III-А.11-62 «Техника безопасности в строительстве»), охраны труда и противопожарной безопасности.

1.4. При монтаже и испытаниях дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования необходимо также руководствоваться техническими требованиями и указаниями, приведенными в чертежах, технических условиях и инструкциях заводов-изготовителей.

1.5. В процессе монтажа, испытания и комплексного опробования обогатительного и агломерационного оборудования монтирующие и пуско-наладочные организации обязаны вести журнал производства работ в соответствии с п. **1.6** главы СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ».

1.6. Ведомственные производственные инструкции на монтаж дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования должны быть приведены в соответствие с правилами настоящей главы в течение года с момента ввода ее в действие.

1.7. Допускаемые отклонения, приведенные в настоящей главе, не обозначенные знаком плюс (+) или минус (—), определяющим направление отклонения, разрешаются как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

Общие указания

2.1. Организационно-техническая подготовка к монтажу дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования осуществляется с соблюдением требований главы СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование Общие правила производства и приемки работ».

2.2. Монтажные работы должны производиться при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР) по оборудованию дробильно-сортировочных, обогатительных и

Внесены Государственным производственным комитетом по монтажным и специальным строительным работам СССР	Утверждены Государственным комитетом по делам строительства СССР 23 декабря 1963 г.	Срок введения 1 июля 1964 г.

агломерационных фабрик. Монтаж отдельных установок дробильного, размольного и сортировочного оборудования может производиться по утвержденным типовым схемам монтажа или технологическим картам.

2.3. В проектах организации строительства и производства работ по монтажу оборудования размольно-сортировочных, обогатительных и агломерационных фабрик следует предусматривать:

а) централизованную разводку магистралей кислорода по корпусам обогащения, дробления, флотации и агломерации, а также использование эксплуатационных линий кислородо- и газопроводов для монтажа оборудования комплексов второй и последующих очередей строительства агломерационных фабрик,

б) сроки монтажа оборудования объектов пускового комплекса обогатительных фабрик в зависимости от установленного срока ввода в эксплуатацию корпуса обогащения, а по агломерационным фабрикам — от срока ввода в эксплуатацию агломерационных машин,

в) помещения (в комплексе временных сооружений) или площадки (в производственном корпусе) для ревизии и укрупнения узлов оборудования, а также травления трубопроводов централизованных систем маслосмазки

2.4. В период организационно-технической подготовки к монтажу дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования к объектам монтажа должны быть проложены постоянные или временные железнодорожные пути и автодороги, предусмотренные проектом производства работ для подачи оборудования

Требования к технической документации

2.5. Проектная документация, выдаваемая монтирующей организации Генеральным подрядчиком, должна соответствовать требованиям главы СНиП III-Г. 10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ».

2.6. Заказчик обязан вместе с оборудованием передавать монтирующей организации следующую получаемую от заводов-изготовителей документацию:

а) паспорта машин и контрольно-измерительных приборов, входящих в комплект поставки, с внесением в них результатов балансировки, контрольной сборки и заводских испытаний;

б) сборочные чертежи;

в) комплектовочные (отправочные) ведомости;

г) маркировочные схемы узлов и деталей оборудования, отправляемого в разобранном виде;

д) технические условия на поставку оборудования и заводские инструкции по монтажу и испытанию оборудования

Поставка, хранение и приемка оборудования в монтаж

2.7. Порядок приемки оборудования, его хранение и сдача в монтаж должны соответствовать требованиям главы СНиП III-Г. 10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ»

2.8. Оборудование обогатительных и агломерационных фабрик должно поставляться в монтаж полностью укомплектованным электрооборудованием, пускорегулирующей аппаратурой, защитными устройствами, а также трубопроводами и арматурой (в пределах машин) централизованных систем маслосмазки.

2.9. Оборудование должно соответствовать чертежам и техническим условиям заводов-изготовителей и поставляться в собранном виде или отдельными укрупненными узлами в комплекте согласно приложению 1

2.10. Все негабаритное дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование, поставляемое в разобранном виде, должно пройти на заводе-изготовителе полную или поузловую контрольную сборку (с маркировкой мест сопряжения элементов) и обкаточные испытания в соответствии с требованиями ГОСТ или технических условий на изготовление, утвержденных в надлежащем порядке

Габаритное оборудование поставляется в собранном виде, прошедшим испытания или обкатку на холостом ходу продолжительностью, указанной в ГОСТ или Технических условиях на поставку

2.11. Дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование по способу хранения (п **2.16** главы СНиП III-Г 10-62 «Технологическое оборудование Общие правила производства и приемки работ») делится на группы, указанные в приложении 2

Готовность зданий, сооружений и фундаментов к производству монтажных работ

2.12. Строительная готовность объектов к монтажу дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования должна соответствовать требованиям главы СНиП III-Г. 10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ» и главам раздела М III части СНиП, регламентирующим организацию строительства и приемку в эксплуатацию предприятий горнообогатительной промышленности, черной и цветной металлургии.

2.13. В помещении аглоэксгаустеров до начала монтажа необходимо закончить устройство черных полов и внутреннюю штукатурку, если последняя предусмотрена проектом

После установки оборудования и укладки обвязочных трубопроводов до начала испытаний должны быть сделаны чистые полы и выполнены отделочные работы.

2.14. К акту готовности фундаментов под монтаж оборудования с динамическими нагрузками дробилок, мельниц, барабанных, гирационных, вибрационных и качающихся грохотов, отсадочных машин и аглоэксгаустеров прилагается акт выполнения скрытых работ по виброизоляции в соответствии с проектом либо указывается номер и дата составления акта.

2.15. Приемка отдельных этажей или перекрытий многоэтажных объектов под монтаж оборудования, при совмещении строительных и монтажных работ, производится по мере сооружения и проектного закрепления несущих конструкций, обеспечивающего прочность и устойчивость сооружения, гарантирующее безопасное производство работ по монтажу оборудования.

Необходимый разрыв во времени между окончанием бетонирования перекрытий (из монолитного железобетона) и началом установки оборудования определяется проектом производства работ, согласованным строительной и монтажной организациями.

3. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

3.1. Монтаж дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования производится эксплуатационными кранами, кран-балками и другими механизмами, если их грузоподъемность удовлетворяет требованиям монтажа.

Монтаж оборудования, требующего специальных подъемных механизмов или устройств. производится в соответствии с проектом производства работ

3.2. Монтаж оборудования обогатительных и агломерационных фабрик необходимо начинать с монтажа эксплуатационных кранов, который, как правило, производится по мере готовности подкрановых путей совмещенно с монтажом строительных конструкций, кранами и механизмами, применяемыми для производства строительных работ

3.3. Установку оборудования на проектные отметки в многоэтажных зданиях из сборного железобетона следует производить по совмещенному со строительными работами графику по мере возведения и приемки их под монтаж оборудования согласно п. **2.15.**

3.4. Монтаж дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования необходимо производить предварительно укрупненными узлами, собранными на заводе-изготовителе, либо на монтажной площадке с широким применением средств малой механизации.

3.5. Монтаж обвязочных и внутрицеховых технологических коммуникаций должен производиться укрупненными узлами, предварительно изготовленными индустриальными методами в заводских условиях, в соответствии с главой СНиП III-Г 9-62 «Технологические трубопроводы Правила производства и приемки работ».

3.6. Смещение осей подающих и отводящих течек, воронок и бункеров от осей машин или их приемных и выходных отверстий не должно превышать 10 *мм*.

Во избежание касания при работе машин с течками, воронками или бункерами зазор между ними должен быть не менее 30 *мм*

3.7. Пылевоздухопроводы и короба, присоединяемые к корпусам мельниц, сепараторов и других машин, должны укрепляться так, чтобы корпус не испытывал нагрузки от их веса, а фланцы — подсоединяться без перекосов и натяга.

4. МОНТАЖ МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Редукторы, не встроенные в оборудование

4.1. Горизонтальность установки редуктора, поступающего в разобранном виде или требующего вскрытия, проверяется по плоскости разъема корпуса и крышки, а также шейкам валов.

Горизонтальность установки редукторов, не вскрываемых на монтаже, проверяется по обработанной поверхности фундаментной плиты (если она имеется) либо опорной поверхности редуктора.

Отклонение от горизонтального положения редуктора в направлениях параллельном и перпендикулярном осям валов допускается не более 0,2 *мм* на 1 *м*.

4.2. Перед подливкой редуктора производится проверка соосности его ведущего и ведомого валов с электродвигателем и ведущим валом машины.

Допускаемые отклонения от соосности приведены в настоящей главе в требованиях на монтаж отдельных видов оборудования.

4.3. Сборку зубчатых передач и редукторов, прибывающих в разобранном виде или разбираемых на монтаже, следует производить по заводским инструкциям и маркировке. При отсутствии заводских инструкций следует руководствоваться данными ГОСТ 1643—56 (передачи зубчатые цилиндрические), 1758—56 (передачи зубчатые конические) и 3675—56 (передачи червячные).

4.4. Перед испытанием машин должны быть произведены продувка сжатым воздухом и промывка керосином или маслом масляной ванны редуктора с последующим заполнением ее чистым маслом, марка которого должна соответствовать указаниям завода-изготовителя.

Муфты

4.5. Расточка полумуфт, насаживаемых на валы электродвигателей, при поставке электродвигателей отдельно от рабочего агрегата, производится в соответствии с заводскими чертежами.

4.6. Допускаемые величины параллельного смещения и перекоса муфт не должны превышать указанных в заводских чертежах или требованиях на монтаж отдельных видов оборудования, приведенных в настоящей главе, а при их отсутствии — величин, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Диаметр муфты	Число оборотов в *мин*	Параллельное смещение в *мм*	Перекос в *мм*
До 500	До 500	0,4	0,2
„ 200	„ 1500	0,2	0,1

Радиальное и торцовое биение полумуфт по их торцовой поверхности допускается не более 0,1 *мм*.

4.7. Монтаж зубчатых муфт должен удовлетворять следующим требованиям:

а) перекос оси втулки относительно оси обоймы при отсутствии радиального смещения валов допускается до 0°30′.

б) радиальное смещение осей валов, при отсутствии их перекоса, не должно превышать величин, приведенных в табл. 2

Таблица 2

Номера зубчатых муфт	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Величины предельных радиальных смещений в *мм* . . .	1,2	1,7	2	2,2	2,6	3,1	3,2	3,6	3,9

Клиноременные (тексропные) передачи

4.8. Шкивы и ремни, применяемые для клиноременных передач, должны соответствовать требованиям ГОСТ 1284—57.

Применение клиновых ремней незаводского изготовления, а также соединение их сшивкой, склейкой, скобами и другими средствами не допускается.

4.9. Осевое биение шкивов допускается не более 0,0005 диаметра шкива. Шкивы должны располагаться без смещения канавок относительно друг друга.

4.10. Обхват тексропом меньшего шкива должен быть не менее $^1/_3$ его окружности.

4.11. Клиновые ремни до их установки на привод должны подбираться равной длины для обеспечения одинакового натяжения.

Системы маслосмазки

4.12. Монтаж систем централизованной смазки производится в соответствии с требованиями чертежей и технических условий заводов-изготовителей, а в части маслопроводов — с требованиями главы СНиП III-Г.9-62 «Технологические трубопроводы. Правила производства и приемки работ» и специальных монтажных инструкций.

5. МОНТАЖ ДРОБИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Общие указания

5.1. Заполнение колодцев с фундаментными (анкерными) болтами и подливка дробилок бетонной смесью производятся после выверки установки дробилки на фундаменте, при этом:

а) если дробилка крепится на фундаментных болтах без закладных частей, то после установки и предварительной выверки дробилки сначала заливаются бетонной смесью только фундаментные болты на 60—100 *мм* ниже верха колодца; по достижении бетоном в колодцах не менее 60% проектной прочности производятся окончательная выверка и подливка дробилки;

б) дробилки, закрепляемые на фундаментах с помощью закладных плит и анкерных болтов, подливаются сразу после их выверки; до их подливки в колодцы укладывается небольшой объем бетонной смеси на высоту до 100 *мм*, после чего колодцы заполняются песком на 0,9 их глубины, а верхняя часть анкерных болтов обертывается толем (для предотвращения сцепления их с бетоном подливки).

Примечание. Колодцы могут не заполняться бетонной смесью и песком, но в этом случае должна устанавливаться пробка из просмоленной пакли на уровне 0,9 высоты колодца для удержания слоя подливки.

5.2. Крупногабаритные дробилки, прибывающие в разобранном виде после контрольной сборки на заводе-изготовителе, собираются на монтаже в соответствии с чертежами и указаниями заводов.

Регулировочные прокладки заводской сборки должны быть полностью установлены на своих местах при монтаже.

5.3. Места соединений узлов дробилок, а также поверхности прилегания дверец к корпусам уплотняются прокладками и должны быть пыленепроницаемыми.

5.4. Величины допускаемых отклонений от горизонтальности при установке дробилок на фундаменты приведены в табл. 3.

Таблица 3

Типы дробилок	Величина допускаемого отклонения от горизонтальности на 1 *м* длины и ширины или диаметра основания в *мм*
Конусные крупного, среднего и мелкого дробления	0,1
Щековые	0,2
Валковые и молотковые	0,5

Дробилки конусные крупного дробления

5.5. Стыки полуколец станины и корпуса у крупногабаритных дробилок должны быть плотными. Установка анкеров для скрепления полуколец производится по маркировке и с натягом, предусмотренным заводскими чертежами.

Для уплотнения стыков может применяться бакелитовый лак.

5.6. Зазоры между фланцами колец (частей) корпуса должны быть одинаковыми по всей окружности.

5.7. Допускаемое отклонение от вертикальности, при установке корпуса дробилки, измеряемое по оси цилиндрической втулки, не должно превышать 0,1 *мм* на 1 *м* высоты.

5.8. При установке брони корпуса дробилки клинья для затяжки не должны выступать более 5 *мм*.

5.9. Пространство между броней и корпусом дробилки, по мере установки каждого пояса брони, плотно заполняется цементным раствором; пустоты и раковины не допускаются.

Состав и консистенция раствора должны отвечать требованиям заводов-изготовителей.

Качество заливки проверяется по контрольному образцу, приготовленному из этого

же состава раствора, которым заполнено пространство между броней и корпусом.

5.10. Замена заводских прокладок между фланцем корпуса приводного вала и торцом патрубка станины дробилки не разрешается.

Верхняя и нижняя части разъемных корпусов приводного вала должны прилегать друг к другу так, чтобы щуп толщиной 0,03 *мм* проходил в зазор на глубину не более 30 *мм*.

5.11. Радиальный зазор во вкладышах подшипников и осевой люфт каждого приводного вала должны соответствовать заводским чертежам.

5.12. Радиальный зазор зубчатых конических шестерен проверяется по свинцовым оттискам до установки средней и верхней частей корпусов дробилки и должен соответствовать величине, указанной в заводских чертежах.

5.13. Дробящий конус надлежит монтировать одним укрупненным узлом с траверсой, предварительно собранным на стенде.

При опускании конуса в дробилку не следует допускать опирание сферической шайбы пылевого уплотнения на верхний торец патрубка уплотнения во избежание зависания конуса и повреждения узлов дробилки.

5.14. Зазор между траверсой и приемным бункером над дробилкой должен уплотняться прокладками.

Дробилки конусные для среднего и мелкого дробления

5.15. Осевой зазор на приводном валу, регулируемый прокладками между наружным фланцем узла привода и станиной, допускается не более 0,75 *мм*.

5.16. Параллельное смещение осей вала электродвигателя и приводного вала дробилки допускается не более 0,15 *мм*.

5.17. До испытания дробилок вхолостую должны быть проверены равномерность затяжки и отсутствие перекосов пружин по всей окружности дробилки.

Дробилки щековые

5.18. Станины крупногабаритных дробилок, имеющие отдельные опорные рамы, устанавливаются на них по заложенным в разъеме контрольным валикам.

Равномерность затяжки болтами рамы со станиной проверяется щупом.

5.19. В дробилках с подшипниками скольжения плотность прилегания шейки приводного вала к нижнему вкладышу подшипника должна составлять не менее 1—2 пятен касания на 1 $см^2$ при угле охвата 120°.

Зазор между верхним вкладышем подшипника и шейкой вала не должен превышать величин, приведенных в заводских чертежах.

5.20. Отклонение приводного вала и оси подвижной щеки от горизонтальности допускается не более 0,1 *мм* на 1 *м* длины.

5.21. Затяжка пружин замыкающего устройства должна обеспечить плотный контакт распорных плит и сухарей, не допуская толчков между ними при возвратном движении щеки.

Дробилки молотковые и валковые

5.22. Противоположные ряды молотков в молотковых дробилках (а при трех рядах каждый из рядов) должны иметь одинаковый суммарный вес. Допускаемая разница в суммарных весах каждого ряда допускается не более 25 *г* для дробилок типоразмера МЗ-2 и не более 50 *г* — для остальных дробилок.

5.23. До начала испытаний дробилок вхолостую проверяется:

по молотковым дробилкам:

работа механизма подъема колосников для регулировки расстояния между молотками и колосниками;

надежность крепления и отсутствие смещения дисков на валу;

крепление молотков, причем последние должны свободно вращаться на своих пальцах и не заклиниваться между дисками;

по валковым дробилкам:

работа механизмов регулирования расстояния между валками и ступенчатого регулирования выходной щели.

6. МОНТАЖ РАЗМОЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Общие указания по монтажу мельниц

6.1. Величины допускаемых отклонений и требования, предъявляемые к шаровым, стержневым и трубным мельницам, поставляемым и передаваемым в монтаж в разобранном виде, приведены в табл. 4.

Таблица 4

Конструктивные элементы мельниц	Наименование отклонений	Величина допускаемого отклонения и требования, предъявляемые при приемке в монтаж
1	2	3
Футеровка	Отклонения в размерах футеровочных плит	0,5% от проектных
	Перекосы и коробление плит	Не допускаются
Крепежные детали	Резьба болтов	Чистая и полномерная, срыв резьбы не более 5% по длине
Цапфы	Овальность	До 0,05 *мм*
	Конусность	» 0,08 »
	Горизонтальность	» 0,3 » на 1 *м*
Торцовые крышки барабана с цапфами	Перекос оси одной цапфы относительно другой	0,1 *мм* »

Примечание. Прокладки между крышками и фланцами барабана не допускаются

6.2. Смонтированная футеровка мельниц должна удовлетворять следующим требованиям:

а) зазоры между футеровочными плитами не должны превышать 15 *мм*;

б) не допускаются выступы крепежных болтов над поверхностью плит;

в) болты или шпильки не должны выступать из гайки или контргайки более трех ниток;

г) плиты должны быть надежно закреплены и плотно прилегать к корпусу мельницы.

6.3. При монтаже подшипников шаровых, стержневых и трубных мельниц необходимо соблюдение следующих условий:

а) верхние обработанные поверхности фундаментных плит под подшипники должны находиться в одной горизонтальной плоскости; допускаемое отклонение от горизонтальности 0,5 *мм* на 1 *м*;

б) продольные оси опорных плит подшипников должны быть параллельны между собой; допускаемое отклонение 0,5 *мм* на 1 *м* длины плит;

в) поперечные оси плит должны находиться в вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось мельницы; допускаемое смещение осей 0,2 *мм* на 1 *м* длины мельницы.

6.4. При монтаже подшипников мельниц проверяется прилегание сферических поверхностей корпусов подшипников к опорным плитам, а также баббитовой заливки вкладышей к шейкам цапф; при этом количество пятен касания на 1 $см^2$ на поверхности корпуса и опорных плит должно быть не менее 2, а у баббитовой заливки и в шейках цапф — не менее 3 при угле охвата 120°.

6.5. В установленных подшипниках необходимо выдержать зазор между буртом торцовой крышки и корпусом подшипника не менее 5 *мм* для компенсации линейного расширения при нагреве мельницы.

6.6. Все регулировочные прокладки заводской сборки при сборке мельниц на монтаже должны быть установлены на своих местах.

6.7. Отклонение от горизонтальности оси вращающейся части мельницы при установке на подшипники допускается не более 0,2 *мм* на 1 *м* длины мельницы, причем уклон должен быть направлен в сторону разгрузочного конца мельницы.

Проверка горизонтальности производится гидростатическим уровнем на середине шеек цапф.

Мельницы шаровые и стержневые

6.8. Ось вала привода должна быть параллельна оси барабана мельницы. Допускается перекос оси вала привода не более 0,5 *мм* на 1 *м* его длины.

6.9. При сборке венцовой шестерни и монтаже зубчатой передачи мельницы биение зубчатого венца, отклонение межцентрового расстояния зубчатой передачи и боковой зазор зубчатого зацепления должны быть выдержаны в пределах заводских допусков.

Величина контактной поверхности зубчатого зацепления должна быть не менее 70% длины и 50% высоты зуба.

6.10. Соединения неподвижных патрубков с вращающимися горловинами в шаровых вентилируемых мельницах должны быть плотными.

Проникание воздуха в барабан (присос) не должно превышать 10% подаваемого воздуха.

6.11. Крепление верхних крышек подшипников, окончательная затяжка болтов опорных плит и их подливка производятся после выверки и установки венцовой шестерни.

6.12. Зазоры между бронеплитами барабана и торцовыми стенками, а в шаровых мельницах также между элеваторами и торцовой стенкой заливаются цементным раствором

Мельницы трубные

6.13. Решетки междукамерных перегородок при монтаже устанавливаются уширенной частью щелей в сторону разгрузки, а расстояние между ними — в соответствии с указанием проектной организации в зависимости от свойств размалываемого материала.

Бронеплиты в камерах монтируются после установки междукамерных перегородок.

6.14. Каблучковые футеровки, для уменьшения шума, перед установкой их на барабан заполняют с обратной стороны цементным раствором или другим звукопоглощающим материалом.

В качестве прокладок под футеровку и перегородку применяется сукно и войлок, а для мокрого помола — листовая резина.

6.15. Кольцевые зазоры между корпусом и торцовыми крышками, футеровкой, трубошнеком и торцовой футеровкой заливаются цементным раствором.

6.16. При монтаже привода мельницы необходимо соблюдать следующие требования:

а) ось тихоходного вала редуктора должна быть на 5 *мм* ниже оси мельницы для компенсации износа подшипников мельницы;

б) радиальное смещение оси тихоходного вала главного редуктора относительно оси мельницы не должно превышать 3 *мм* при перекосе не более 0,5 *мм* на 1 *м*;

в) радиальное смещение осей ведущих валов редукторов главного и вспомогательного приводов относительно осей валов их электродвигателей допускается до 0,2 *мм* при перекосе не более 0,5 *мм* на 1 *м*.

Мельницы молотковые (бильные)

6.17. При установке молотковых (бильных) мельниц на фундаментах допускаются отклонения от горизонтальности 0,3 *мм* на 1 *м*, но не более 0,8 *мм* на всю длину агрегата.

6.18. При осмотре ротора перед испытанием мельницы проверяется:

а) надежность крепления и отсутствие смещения дисков на валу;

б) состояние и крепление билодержателей, причем последние должны свободно вращаться на своих пальцах и не заклиниваться между дисками.

Мельницы валковые

6.19. При установке и выверке мельниц на фундаменте допускаются отклонения от горизонтальности, приведенные в п. **6.17.**

6.20. Если проектом предусматривается установка корпуса мельницы с разворотом его на 180°, то при монтаже перекос стыкуемых плоскостей нижней и средней частей корпуса после их соединения не должен превышать 0,75 *мм*.

6.21. Перед испытанием мельницы проверяется:

а) наличие войлочных уплотнений в местах прохода валков через корпус мельницы;

б) соответствие рисок на шкале указателя пружинных блоков начальному и рабочему сжатию пружин;

в) равномерность зазоров между валками и столом (в пределах 3 ÷ 8 *мм*);

г) уплотнение подшипников размольных валков маслом давлением 0,5 ÷ 1 *ат* в течение 15 *мин*, при этом масло не должно выдавливаться через уплотнение.

Бегуны с металлическими катками для сухого и мокрого помола

6.22. В процессе монтажа проверяются:

а) зазоры между катками и днищем чаши (допускается не более 10 *мм*), а также наружным отвалом и чашей (допускается не более 5 *мм*);

б) исправность пусковой аппаратуры, предохранительных устройств и механизма открывания загрузочного люка;

в) надежность крепления отвалов и катков;

г) отсутствие задевания отвалов и катков за неподвижные части машины проворачиванием вертикального вала вручную.

Вальцы для грубого и тонкого помола

6.23. При монтаже вальцов необходимо произвести:

а) выверку горизонтальности валков и оси

привода; допускаемое отклонение от горизонтальности 0,2 *мм* на 1 *м*;

б) соединение привода с валками подвижным сухарем; допускаемые осевые зазоры между сухарем и полумуфтами до 2 *мм*;

в) проверку параллельности осей гладкого и винтового валков; допускаемое отклонение 0,3 *мм*.

При опробовании вальцов перед включением электродвигателя проворачиванием вручную проверяют легкость вращения и отсутствие заеданий валков.

б) между торцовыми поверхностями бандажей и упорными роликами в пределах 2÷3 *мм*.

7.4. При вращении барабанов грохотов допускается биение образующей барабана не более 5 *мм*, а торцовое биение бандажей — не более 1,5 *мм*.

Грохоты гирационные, вибрационные, инерционные, резонансные и самобалансные

7.5. Установленный грохот проверяется на динамическую уравновешенность, при этом необходимо, чтобы угол поворота противовесов одного маховика был равен углу поворота другого.

Таблица 5

Наименование оборудования	Проверяемые установки или узлы	Величина допускаемого отклонения в *мм*
Грохоты валковые	Валки на 1 *м* длины	0,5
Грохоты барабанные	Барабаны на 1 *м* длины	0,3
Прочие грохоты	Приводные валы, валки или поперечные связи неподвижных рам на всю ширину грохота	1
Сита механические	Вал барабана на 1 *м* длины	0,2

7. МОНТАЖ СОРТИРОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Общие указания

7.1. Допускаемые отклонения от горизонтальности при монтаже сортировочного оборудования не должны превышать величин, указанных в табл. 5.

Грохоты валковые

7.2. При монтаже валковых грохотов необходимо обеспечить:

а) отсутствие заедания и трения между дисками смежных валков или между дисками и очистителями;

б) отсутствие перекосов цепей, собранных и натянутых на звездочки валов и приводов при их движении.

Грохоты барабанные

7.3. При установке барабанных цилиндрических грохотов допускаются зазоры:

а) между опорными плоскостями бандажей барабана и опорных роликов не более 0,1 *мм* на длине, равной 50% длины ролика или ширины бандажа;

Сита механические

7.6. Установленные сита не должны иметь провисаний или выпучиваний более 7 *мм* на 1 *м* длины.

8. МОНТАЖ ОБОГАТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СЕПАРАТОРЫ

Общие указания

8.1. Допускаемое отклонение от горизонтальности сепаратора при установке его на фундамент должно составлять не более 0,5 *мм* на 1 *м* длины и ширины.

8.2. После окончания монтажа сепараторов сухого обогащения необходимо проверить герметичность камеры, питателей и фланцевых соединений воздуховода. Проверка производится омыливанием при действующем вентиляторе.

8.3. В сепараторах мокрого обогащения не допускается протекание пульпы внутрь барабана через уплотнения крышек и подшипников.

Отсутствие протекания проверяется водой, по окончании монтажа сепаратора, одновременно с проверкой герметичности ванны.

8.4. При испытании электромагнитных и магнитных сепараторов во избежание несчастных случаев монтажный и обслуживающий персонал не должен приближаться к включенным машинам с металлическими предметами.

Сепараторы электромагнитные барабанные

8.5. В процессе монтажа необходимо проверить и отрегулировать:

а) легкость вращения барабанов без задевания его за сердечники;

б) свободный поворот и надежную фиксацию установленных положений разделительной заслонки барабана;

в) степень нажатия скребка на барабан;

г) прочность болтового соединения лотка вибрационного питателя с электродвигателем;

д) поступление воды к барабану, уровень масла в ванне редуктора.

Сепаратор электромагнитный Нигри

8.6. Перед испытанием смонтированного сепаратора необходимо проверить:

а) герметичность камеры и питателей (наливом воды);

б) отсутствие утечки масла через сальники и разъемные соединения;

в) работу привода; валок при включенных катушках должен легко проворачиваться вручную.

Сепараторы электромагнитные подвесные (ЭП) и шкивные (ЭШ)

8.7. При установке электромагнитных подвесных сепараторов для предупреждения несчастных случаев, возможных повреждений транспортерной ленты либо заклинивания барабана (шкива) извлеченными металлическими предметами необходимо соблюдать следующие приведенные в табл. 6 минимальные расстояния от рабочих поверхностей электромагнитных сепараторов до ближайших элементов конструкций зданий и оборудования.

Таблица 6

Наименование элементов конструкций	Минимальное расстояние
Детали перекрытия, делительные перегородки (образующие течки для угля и извлекаемых металлических предметов)	0,8 D шкива или барабана сепаратора
Отклоняющие либо поддерживающие ролики нижней ветви ленточного конвейера (в зоне разгрузки) . .	2 *м*

8.8. Перед испытанием электромагнитных подвесных и шкивных сепараторов необходимо проверить сборку узлов контактной коробки, надежность болтовых соединений и смазку подшипников.

Сепараторы электромагнитные двухдисковые

8.9. При монтаже двухдисковых сепараторов допускаемые отклонения не должны превышать указанных в табл. 7.

Таблица 7

Замеряемые величины или отклонения	Величина допускаемого отклонения в *мм*
Биение диска	0,1
Несимметричность расположения зуба диска относительно узлов полюсных наконечников	5
Деформация рамы (при включенных катушках электромагнитной системы)	0,5

8.10. Перед испытанием сепаратора проверяется плотность прилегания очищающих щеток к профилю зуба диска и надежность работы подъемного устройства дисков.

Сепараторы магнитные барабанные

8.11. В процессе монтажа необходимо проверить (по заводским чертежам) и отрегулировать:

а) легкость вращения барабана;

б) степень нажатия скребка на барабан;

в) узел подбора оптимального угла наклона магнитной системы;

г) надежность закрепления заслонки при установлении величины щели между ней и дном загрузочного короба;

д) устройство изменения расстояния между питающим лотком и барабаном.

Сепараторы пневматические

8.12. Величины допускаемых отклонений при монтаже пневматических сепараторов указаны в табл 8.

Таблица 8

Замеряемые величины или отклонения	Величина допускаемого отклонения в *мм*
Параллельность наклонных плоскостей кронштейнов под ножевые опоры:	
а) в поперечном направлении, на всю ширину	0,5
б) в продольном направлении, на всю длину	3
Соосность приводного вала и вала компенсатора	0,5
Осевое смещение секторов	0,5

8.13. При монтаже сепаратора необходимо проверить и отрегулировать по заводским чертежам плавность и надежность работы следующих механизмов:

подъема качающейся рамы;

изменения поперечного угла наклона дек;

перемещения нижней опоры ножей и прилегания ножей к ножевым опорам (нижней и верхней);

дроссельных заслонок и герметичности соединения дроссельных коробок с воздуховодом, омыливанием при рабочем давлении.

Сепаратор колесный СКЗ

8.14. При установке и выверке сепаратора на фундаменте необходимо отрегулировать горизонтальность сливного порога; допускаемое отклонение от горизонтальности сливного порога не должно превышать 2,5 *мм* на 1 *м* ширины порога.

8.15. Стыки, соединяемых между собой половин корпуса, должны быть водонепроницаемыми. Проверка производится наливом воды.

8.16. Валы гребковых устройств устанавливаются горизонтально; допускаемое отклонение от горизонтальности 2 *мм* на всю длину вала.

КЛАССИФИКАТОРЫ, ГИДРОЦИКЛОНЫ И КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ СТОЛЫ

Общие указания

8.17. Крупногабаритные классификаторы, гидроциклоны и концентрационные столы, поступающие в монтаж в разобранном виде, собираются на месте установки на фундаменте после предварительной укрупнительной сборки в узлы по весу в пределах грузоподъемности кранов, применяемых на монтаже; одновременно в процессе выполнения укрупнительной сборки производится ревизия монтируемого оборудования.

Габаритные классификаторы, поступающие в монтаж в собранном виде, подвергаются ревизии до начала монтажа.

8.18. Плотность электросварных швов корпусов классификаторов и гидроциклонов, собираемых на месте, проверяется керосином, а фланцевых соединений — наливом воды.

Классификаторы спиральные

8.19. Сальниковые уплотнения подшипников нижних концов валов спиралей классификаторов проверяются на герметичность подачей шприцем консистентной смазки через смазочное отверстие подшипника.

8.20. До испытания классификатора вхолостую необходимо проверить плавность работы механизма подъема и опускания спиралей, а также надежность затяжки болтовых соединений, хомутов, спиц и футеровок спиралей.

Классификаторы гидравлические

8.21. Вертикальные валы секций классификатора должны находиться в одной плоскости и быть параллельны между собой; допускаемое отклонение валов от вертикальности 0,5 *мм* на 1 *м* длины.

8.22. До начала испытаний классификаторов проверяется работа клапанов (плавный подъем привода и опускание под действием собственного веса в гнезда крышек клапанных камер).

Классификаторы конусные

8.23. Классификатор после установки выверяется на равномерность перелива воды по

всей верхней кромке сливного порога. Неровность сливного порога, не устранимая при выверке классификатора, снимается опиловкой.

8.24. Плотность перекрытия выпускного отверстия классификатора шаровым клапаном проверяется наливом воды.

Классификаторы чашевые

8.25. Грабли должны двигаться внутри корпуса плавно, без толчков и вибраций, не задевая за стенки и дно корыта чаши.

Прогиб граблей (по всей длине), измеряемый по нижним кромкам скребков, допускается не более 15 *мм*.

Нижние кромки скребков реечных граблей должны лежать в одной плоскости, допускаемое отклонение (волнистость) 5 *мм*.

ГИДРОЦИКЛОНЫ

8.26. Отклонение оси гидроциклона от вертикальности допускается не более 0,5 *мм* на 1 *м* высоты секции.

8.27. Насосные установки гидроциклонов монтируются в соответствии с требованиями главы СНиП III-Г.10.3-62 «Насосы. Правила производства и приемки монтажных работ».

8.28. По окончании монтажа гидроциклоны испытываются водой под давлением 3,5 *ат*. Продолжительность пробного испытания 5 *мин*, при этом течи, каплеобразования и отпотевания не допускаются.

КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ СТОЛЫ

8.29. Рама концентрационного стола устанавливается на фундаменте с отклонением от горизонтальности не более 1 *мм* на 1 *м* длины и ширины стола.

8.30. Верхние и нижние деки устанавливаются с наклоном не менее 10° в сторону разгрузки, средние деки устанавливаются горизонтально с отклонением не более 1 *мм* на 1 *м*.

Головки заклепок и винтов не должны выступать над рабочей поверхностью дек концентрационного стола.

Риски, забоины и другие повреждения рабочих поверхностей дек не допускаются.

8.31. Смонтированный концентрационный стол должен отвечать следующим требованиям:

а) отклонения положения осей опорных роликов от центра сварных пластин (при среднем положении) не должны быть более 5 *мм*;

б) качающаяся рама, несущая деки, должна опираться на все ролики.

ОТСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ

Общие указания

8.32. Допускаемые отклонения от горизонтальности при установке отсадочных машин на фундаменты и основания приведены в табл. 9.

Таблица 9

Наименование установки или узла	Величина допускаемого отклонения на 1 *м* длины в *мм*
Опорные конструкции под машины	0,5
Корпусы машин	0,2
Опоры под приводы	0,1
Опоры под воздушные пульсаторы .	0,1

8.33. Провисание или выпучивание сит не должно превышать 7 *мм* на длине 1 *м*.

8.34. Собранные корпуса беспоршневых и диафрагмовых машин после установки приемных воронок и присоединения обезвоживающих элеваторов испытываются водой на водонепроницаемость.

Машины беспоршневые отсадочные

8.35. Действие электрогидроприводов испытывается на двух режимах работы — с автоматическим и ручным управлением. В обоих случаях заслонки должны открываться и закрываться плавно, без рывков и остановок, при этом сальниковые уплотнения в подшипниках зажимаются так, чтобы не было течи воды из корпуса машины.

8.36. Воздушные пульсаторы с приводом устанавливаются в собранном виде в соответствии с заводской маркировкой.

8.37. Радиальное биение полумуфт, валов электродвигателя, коробки скоростей и пульсаторов допускается не более 0,05 *мм*.

Машины отсадочные диафрагмовые

8.38. Машины устанавливаются на резиновых прокладках-амортизаторах, которые должны предусматриваться проектом.

8.39. Трубопровод, подводящий воду к машине, должен иметь компенсирующее устройство — изогнутое колено или резиновый буферный шланг.

Машины отсадочные пневматические

8.40. Установка отсадочной машины на фундаменте проверяется по декам.

Деки не должны иметь поперечных перекосов, а угол наклона их должен соответствовать проектному с отклонением не более 0°10′.

8.41. Воздухопроводы и циклоны проверяются на герметичность воздухом давлением 500 *мм вод. ст.* в течение 1 *ч*, при этом падение давления не должно превышать 30% первоначального.

8.42. Отклонение от параллельности плоскости площадки для установки редуктора и салазок электродвигателя относительно оси подшипников промежуточного вала допускается не более 2 *мм* на длине 600 *мм*.

8.43. Кромки разгрузочного клапана не должны выступать за переднюю кромку скатной доски более чем на 10 *мм*.

8.44. Подъем зональных плит должен осуществляться легко, без заеданий, а отклонение величины хода допускается не более 5 *мм*.

Флотационные машины

8.45. При сборке и монтаже машин из отдельных секций необходимо обеспечить:

а) плотность прилегания секций перед сваркой;

б) водонепроницаемость монтажных сварных швов; проверка производится наливом воды или промазкой швов керосином;

в) горизонтальность сливного порога, проверяемую равномерностью перелива воды по всей его длине;

г) плотное прилегание приемных и междукамерных карманов к междукамерным стенкам, причем болты переливных карманов, установленные по периметру окна, обвариваются до монтажа машины.

8.46. Обкатка импеллеров, установленных в камерах секций флотационных машин, производится до монтажа секций на фундаментах. Вал электродвигателя и вал импеллера должны вращаться в одну сторону — по часовой стрелке.

8.47. До обкатки блока импеллера проверяются:

надежность установки стопоров импеллера;

зазор между горизонтальной кромкой лопатки импеллеров и нижней поверхностью статоров (допускаемое отклонение до 1 *мм*);

радиальный зазор между импеллером и кромкой лопасти статора (допускаемое отклонение не более 2 *мм*).

8.48. Монтаж флотационных машин с поврежденными гуммированными поверхностями запрещается.

ШЛЮЗЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

8.49. Вертикальные стойки рамы шлюзов должны быть перпендикулярны основанию.

Допускаемое отклонение от перпендикулярности 1,5 *мм* на 1 *м* высоты стоек.

9. МОНТАЖ АГЛОМЕРАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Агломерационные машины

9.1. Сборка и монтаж каркаса агломерационной машины производятся предварительно укрупненными узлами, предусмотренными проектом производства работ в соответствии с техническими требованиями и допусками, заложенными в заводских чертежах и инструкциях по монтажу.

9.2. Выверка установки конструкций каркаса агломерационной машины и закрепление должны производиться сразу же после окончания сборки каждой части каркаса (головная, средняя и разгрузочная) в последовательности, определяемой проектом производства работ.

Продольные балки под рельсовые пути спекательных тележек, требующие повышенной точности установки, выверяются и закрепляются одновременно с выверкой и закреплением рельсового пути.

Зазоры в узлах соединяемых элементов каркаса не допускаются. Щуп толщиной 0,2 *мм* не должен проходить между сопрягаемыми плоскостями.

9.3. Монтаж механической части агломера-

ционной машины производится только после выверки и приварки каркаса к закладным частям либо после подливки каркаса, затвердения раствора и затяжки анкерных болтов.

9.7. Рукава уплотнения гидравлического прижима перед укладкой в желоба вакуум-камер укрупняются в узлы (ветви), определенные проектом производства работ, и подвер-

Таблица 10

Наименование конструктивных элементов	Наименование отклонений или измеряемых величин	Допускаемое отклонение в *мм*	
		для машин площадью спекания до 75 $м^2$	для машин площадью спекания 200 $м^2$
Привод	Опережение зубьев одной звездочки против зубьев другой	3	3
	Отклонение от горизонтальности коренных и промежуточных валов приводов на 1 *м* длины вала	0,1	0,1
	Осевое биение зубьев звездочек	3	3
Редукторы	Отклонение от горизонтальности на 1 *м*:		
	а) измеряемое по тихоходному валу	0,3	0,3
	б) измеряемое по разъему редуктора в направлении, параллельном оси машины	0,5	0,5
Муфта	Радиальное смещение осей полумуфт	0,1	0,1
	Перекос осей полумуфт на 1 *м*	0,1	0,1
Верхняя часть газопровода	Расстояние между осью привода и осью первой вакуум-камеры, а также между осями смежных вакуум-камер	3	3
	Отклонение по высоте фланцевых поверхностей, несущих уплотнение, каждых двух смежных вакуум-камер	1	1
	Параллельное смещение осей каждой вакуум-камеры относительно оси спекательной машины	3	3
Спекательные тележки	Расстояние от нижней поверхности корпуса спекательной тележки до поверхности поперечных уплотнительных пластин	2	2
	Расстояние от нижней поверхности корпуса спекательной тележки до верхней поверхности головного или хвостового лотка	5	5
Уплотнение с гидравлическим прижимом	Величина зазора между торцами пластин уплотнения при установленных упорах, предохраняющих от продольного сдвига в направлении движения спекательных тележек	1,5	1,5
Питатели шихты и постели	Несовпадение плоскости симметрии питателя и плоскости симметрии машин	3	5
	Перпендикулярность оси питателя к оси симметрии машины (на 1 *м*)	0,5	0,5

9.4. При монтаже оборудования агломерационной машины допускаются отклонения, величины которых не должны превышать приведенных в табл. 10.

9.5. Зазор между выступающей футеровкой горна и бортами спекательных тележек должен быть не менее 20 *мм*.

9.6. Закрепление троса на барабане питателя постели (для машины площадью спекания 200 $м^2$) должно обеспечивать полное закрывание и открывание на проектную величину.

гаются гидравлическому испытанию давлением 2,5 *ат*.

9.8. Уплотнение фланцевых соединений вакуум-камер производится асбестовой набивкой, смоченной в насыщенном растворе поваренной соли.

9.9. Ходовые и опорные ролики спекательных тележек перед установкой должны быть подвергнуты контрольной ревизии со вскрытием крышек подшипников всех роликов.

Ролики с признаками коррозии на под-

шипниках качения подлежат полной разборке с удалением коррозии.

9.10. При сборке роликовых подшипников необходимо обеспечить:

а) надежность затяжки и стопорения болтов, крепящих крышки подшипников ходовых колес;

б) осевой зазор в конических роликовых подшипниках в пределах 0,1—0,2 *мм*;

в) надежность затяжки и стопорения гаек, крепящих конические роликовые подшипники;

г) заполнение внутренней полости ролика консистентной мазью на $^1/_3$—$^2/_3$ объема;

д) свободное вращение от руки собранного ролика.

9.11. После установки горна подводящий газопровод испытывается на плотность воздухом давлением, равным 400 *мм вод. ст.* Давление выдерживается 30 *мин*, затем, не снижая давления, производится внешний осмотр газопровода и обмыливание всех сварных, фланцевых и резьбовых соединений.

Газопровод считается выдержавшим испытания на плотность, если падение давления за каждые 5 *мин* осмотра не превышает 20 *мм вод. ст.*

9.12. Скребки, очищающие плоскости скольжения уплотнительных пластин спекательных тележек от шлака, должны перекрывать всю ширину пластин.

9.13. При сборке редукторов приводов и питателей необходимо обеспечить контакт зубчатых передач не менее 65% длины и 30% высоты зуба.

Челноковый распределитель шихты

9.14. Опорные рельсы под челноковый распределитель шихты устанавливаются с соблюдением допускаемых отклонений, приведенных в табл. 11.

Таблица 11

Наименование замеряемых величин или отклонений	Допускаемое отклонение в *мм*
Разность отметок головок опорных рельсов в одном поперечном сечении	2
Отклонение рельсов от горизонтальности (при уклоне обеих ниток в одну сторону) на 1 *м*	0,5
Смещение оси пути распределителя от оси горловины бункера . .	5

9.15. При сборке и установке реверсивного привода следует соблюдать следующие требования:

а) радиальное смещение осей вала зубчатого колеса, входящего в зацепление с рейкой, и выходного вала редуктора допускается не более 1 *мм*;

б) боковой зазор в зубчатом зацеплении рейки и колеса должен находиться в пределах 0,3 ÷ 1,6 *мм*;

в) пятно контакта зубьев рейки и промежуточной пары должно составлять 65% длины и 30% высоты зуба.

9.16. Ходовая часть челнокового распределителя шихты после установки его в рабочее положение проверяется на отсутствие заклинивания реборд колес при движении по всей длине хода.

Окомкователь

9.17. При сборке окомкователя необходимо обеспечить:

а) расположение осей опорных роликов в одной горизонтальной плоскости;

б) полное прилегание всей ширины опорных поверхностей бандажей к поверхностям качения всех опорных роликов;

в) зазор между торцовыми поверхностями бандажа и упорными роликами в пределах 2,5 ÷ 3,5 *мм*;

г) биение образующей барабана не более 10 *мм*;

д) торцовое биение бандажей не более 1,5 *мм*.

9.18. При сборке скребков необходимо соблюдать следующие требования:

а) оси роликов должны находиться в одной плоскости; допускается отклонение 5 *мм* на все расстояние между крайними роликами;

б) зазор между верхними роликами опор и направляющими должен быть в пределах 0,5 ÷ 1 *мм*.

Прямолинейный пластинчатый охладитель агломерата

9.19. При сборке и монтаже охладителя необходимо соблюдать допускаемые отклонения, приведенные в табл. 12.

9.20. Опорные поверхности роликов обеих ниток должны лежать в одной наклонной плоскости. Проверочная линейка должна ложиться не менее чем на три ролика, допустимый зазор между образующей ролика и линейкой над одним из трех роликов не более 1 *мм*.

Таблица 12

Наименование отклонений	Допускаемое отклонение в *мм*
Отклонение высотных отметок конструкций каркаса	5
Опережение зубьев одной звездочки относительно зубьев другой .	1
Осевое биение звездочек . . .	2
Непараллельность балок под опорные ролики, на всю длину . .	2
Отклонение от проектного расстояния между осями балок под опорные ролики	4
Отклонение от горизонтальности валов звездочек приводного и натяжного устройств на всю длину .	0,5

9.21. Звенья цепи должны опираться на ролики по всей ширине звена. Допустимый зазор между опорной плоскостью звена цепи и роликом 0,1 *мм*.

Чашевый охладитель агломерата

9.22. Сборка чашевого охладителя агломерата производится в соответствии с маркировкой завода-изготовителя с соблюдением требований и допускаемых отклонений, приведенных в табл. 13.

Таблица 13

Предъявляемые требования и наименование отклонений	Допускаемое отклонение в *мм*
Отклонение от вертикальности опорной колонны (ось зубчатого венца и чаши) на всю высоту колонны	2
Лучевые балки и рабочая кольцевая часть платформы должны лежать в одной горизонтальной плоскости; допустимая разность в замерах, произведенных в разных положениях платформы	8
Зазор между торцом корпуса упорного подшипника и головкой вращающегося корпуса	0,1—0,3
Отклонение от проектного размера между уровнем опорных направляющих балок и плоскостью вращения зубчатого венца центральной опоры	5
Максимальный зазор между ножом и платформой при любом положении платформы	5

9.23. Пятно контакта зубчатого зацепления открытой передачи (шестерня редуктора с зубчатым венцом центральной опоры) должно быть не менее 50% длины и 60% высоты зуба.

10. ПРАВИЛА ИСПЫТАНИЯ СМОНТИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. СДАЧА — ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

10.1. Испытания и сдача в эксплуатацию смонтированного дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ».

Испытание оборудования вхолостую

10.2. Индивидуальные испытания оборудования вхолостую при нормальной непрерывной работе производятся в течение времени, приведенного в табл. 14.

Таблица 14

Наименование оборудования	Продолжительность испытаний в *ч*
Агломерационные машины . . .	24
Мельницы	8
Чашевый охладитель агломерата	8
Классификаторы спиральные . .	8
Флотационные машины	8
Конусные дробилки	8
Щековые, молотковые и валковые дробилки	4
Грохоты гирационные	2
Остальное дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование . . .	4

Примечания: 1. Испытание вхолостую трубных мельниц производится вначале на вспомогательном, а затем на главном приводе.

2. Испытание вхолостую классификаторов производится с заполненными водой корпусами.

10.3. Испытание вхолостую считается удовлетворительным при достижении следующих результатов общих для всех видов дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования:

правильного взаимодействия движущихся частей машин;

плавной и спокойной работы зубчатых передач — без резких толчков, стука и вибрации;

нормального поступления масла во все места смазки, отсутствия утечки масла из системы смазки и устойчивого нормального давления в маслопроводах;

надежного крепления и нормальной работы подшипников, при которой температура нагрева их не превышает температуру окружающей среды на 30—35° С, а по абсолютному значению 65° С;

отсутствия резких колебаний в потреблении электроэнергии в период испытания;

прочного и надежного крепления бронеплит, футеровки, решеток и других узлов и деталей оборудования.

10.4. Помимо перечисленных общих должны быть достигнуты дополнительно для отдельных видов оборудования следующие результаты:

по дробилкам

отсутствует стук в узлах дробления;

плавное без стука и заедания качение дробящего конуса конусных дробилок;

отсутствует стук в распорных плитах и сухарях, а также скрип в тягах и пружинах натяжного устройства щековых дробилок;

нагрев сухарей в подвижной щеке, шатуне и заднем упоре щековых дробилок не превышает 50° С;

амплитуда колебания станин валковых дробилок, измеренная у подшипников, не превышает 1 *мм*;

по вальцам для грубого и тонкого помола

разность зазоров между валками по всей их длине не превышает:

для вальцов грубого помола . . . . . 1 *мм*;

„ „ тонкого помола . . . . . 0,5 *мм*;

по грохотам и ситам

вибрация опорных конструкций не превышает установленных норм, а амплитуда колебаний подвижных рам не более проектной величины;

по шкивным сепараторам

отсутствуют перекосы и смещения при движении нормально натянутой ленты;

по гидроциклонам

при рабочем давлении отсутствуют течи, каплеобразования и отпотевания в корпусе и фланцевых соединениях;

по концентрационным столам

амплитуда вибрации дек не превышает 2 *мм*;

по отсадочным машинам

ванны, коллекторы и все соединения герметичны;

по флотационным машинам

корпусы машин и все соединения герметичны;

перелив воды через сливной порог происходит равномерно по всей длине;

по автоматическим шлюзам

вода равномерно распределяется по плоскостям дек;

отсутствуют затеки между деками и лотками;

по агломерационной машине

зацепление зубьев звездочек привода и спекательных тележек обеспечивает захват тележек звездочками и сход тележек со звездочек одновременно с двух сторон без перекосов и заеданий;

спекательные тележки без перекосов сходят с горизонтального пути на дугообразные направляющие и ударяются о ранее сошедшие тележки одновременно всей плоскостью соприкосновения;

скольжение пластин спекательных тележек по уплотнению с гидравлическим прижимом происходит плавно без ударов;

по прямолинейному пластинчатому охладителю агломерата

звенья цепи захватываются зубьями звездочек одновременно с двух сторон без перекосов и заеданий.

Пуск и испытание вхолостую механизмов агломерационных машин

10.5. Пуск и испытание вхолостую механизмов агломерационной машины производятся в такой последовательности:

а) настройка и ввод в действие всех смазочных систем;

б) опробование привода машины без спекательных тележек;

в) испытание машины на холостом ходу при полном наборе спекательных тележек;

г) опробование питателей без шихты.

10.6. Опробование привода машины без спекательных тележек производится непрерывно в течение 4 *ч* с постепенным увеличением числа оборотов мотора от минимального до максимального таким образом, чтобы опробование привода на максимальном числе оборотов проводилось в течение последнего часа.

Опробование привода на каждой ступени числа оборотов продолжается до достижения установившегося постоянства расхода электроэнергии (по показаниям приборов) на данном режиме работы.

10.7. После наладки и опробования привода и отдельных узлов производится испытание агломерационной машины на холостом ходу с полным набором спекательных тележек в течение 24 *ч* непрерывной работы. Испытание производится с постепенным изменением скорости движения спекательных тележек от минимальной до максимальной таким образом, чтобы испытание машины на максимальной скорости продолжалось 8 *ч*.

Испытание оборудования под нагрузкой

10.8. Испытание под нагрузкой дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования производится, как правило, при комплексном опробовании общей цепи аппаратов или технологической нитки, в которой оно установлено.

Продолжительность испытания под нагрузкой оборудования, включаемого в действующие уже технологические нитки (вторые и последующие агрегаты), принимается в соответствии с требованиями ГОСТ или заводских инструкций, а при отсутствии таких указаний — в течение 8 *ч* непрерывной нормальной работы.

10.9. Продолжительность испытания под нагрузкой отдельных единиц дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования, не стоящего в общей цепи аппаратов, приводится в табл. 15.

Таблица 15

Наименование оборудования	Продолжительность испытания при нормальной непрерывной работе в *ч*
Дробилки щековые	2
Бегуны сухого и мокрого помола	4
Вальцы для грубого и тонкого помола	2
Сита механические	2
Грохоты барабанные	4

Испытание агломерационных машин под нагрузкой на горячем ходу

10.10. Перед пуском машины под нагрузкой на горячем ходу надлежит просушить футеровку горна.

Просушку следует начинать пламенем костра. После достижения стенками горна температуры 200 — 300° С включаются горелки и постепенным увеличением подачи газа температура горна доводится до рабочей (1100—1300° С).

Подъем температуры производится постепенно в течение 4 — 6 *ч* во избежание разрушения кладки.

Удаление продуктов горения производится эксгаустером через газоотвод при закрытых газорегулирующих шиберах вакуум-камер, за исключением первой и второй.

10.11. До начала просушки горна необходимо обеспечить безостановочное движение спекательных тележек и подачу воды в охлаждающую систему горна, рукава уплотнения с гидравлическим прижимом и экран питателя.

10.12. К испытанию машины под нагрузкой на горячем ходу приступают после доведения горна до рабочего режима.

10.13. Во время испытания машины на горячем ходу под нагрузкой проверяют:

а) плотность соединений всех элементов газоотводной системы;

б) плотность сопряжения уплотнительных пластин спекательных тележек с продольными уплотнительными пластинами вакуум-камер вдоль всего пути над вакуум-камерами;

в) температуру воды, отходящей из охлаждающей системы горна, экрана и рукавов уплотнения с гидравлическим прижимом; температура воды не должна превышать для рукавов уплотнения с гидравлическим прижимом и экрана +30° С и для зажигательного горна +80° С;

г) бесперебойность поступления смазки к уплотнительным пластинам верхней части газоотвода;

д) равномерность выдачи и наполнения спекательных тележек постелью и шихтой на установленную высоту слоя;

е) равномерность зажигания поверхности шихты по всей ширине спекательной тележки;

ж) поступление смазки к подшипникам, зубчатым колесам, звездочкам и температуру нагрева подшипников, которая не должна превышать 65°С;

з) прямолинейность движения тележек по горизонтальному пути;

и) состояние всех болтовых, заклепочных и сварных соединений;

к) соответствие потребляемой мощности проектной.

При необходимости остановки агломерационной машины в процессе испытания на горячем ходу под нагрузкой более чем на 5 *мин* необходимо уменьшить подачу газа в горн.

Продолжительность испытания агломерационной машины на горячем ходу под нагрузкой при непрерывной нормальной работе — 48 *ч*.

Приемка смонтированного оборудования

10.14. Дробильное, размольное, сортировочное, обогатительное и агломерационное оборудование, прошедшее испытание под нагрузкой в индивидуальном порядке или при комплексном опробовании, принимается в эксплуатацию по акту.

10.15. Комплексное опробование оборудования производится в соответствии с указаниями глав раздела М части III СНиП по организации строительства и приемки в эксплуатацию предприятий горнообогатительной промышленности, черной и цветной металлургии.

10.16. К акту сдачи-приемки в эксплуатацию смонтированного дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования должна быть приложена следующая техническая документация:

а) акт готовности фундаментов и опорных конструкций к производству механомонтажных работ;

б) акты на скрытые работы по монтажу оборудования;

в) монтажные формуляры;

г) акты испытания систем маслосмазки;

д) акты испытания оборудования и обвязочных газо- и воздухопроводов на плотность;

е) акты индивидуальных испытаний оборудования вхолостую, а по оборудованию, включаемому в уже действующие технологические нитки либо отдельно стоящему вне общей цепи аппаратов, также и под нагрузкой;

ж) комплект рабочих чертежей на монтаж оборудования с подписью ответственных лиц монтажной организации о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесением в них изменений, если последние имели место в процессе монтажа.

Характер поставки оборудования

Вид оборудования	Наименование оборудования	Характер поставки оборудования
Дробилки	Конусные крупного дробления	В разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с загрузочным устройством; электродвигатель с пусковой аппаратурой; оборудование смазочной системы; фундаментные болты и анкерные плиты; монтажный инструмент и приспособления
	Конусные среднего и мелкого дробления	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с загрузочным устройством; оборудование смазочной системы; электродвигатель привода с пусковой аппаратурой; электродвигатель маслонасоса с пускателем; фундаментные болты, гайки и анкерные плиты для крепления дробилок; монтажный инструмент и приспособления
	Щековые со сложным движением щеки	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с электрооборудованием, включая пусковую аппаратуру, приводные ремни и салазки электродвигателя
	Дробилки двухвалковые с гладкими дробящими поверхностями	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с электрооборудованием; редуктор или приводные шкивы с ремнями; салазки электродвигателя; загрузочная воронка; фундаментная плита
	Дробилки молотковые однороторные	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с электродвигателем, соединительная муфта или приводные шкивы с ремнями
	Дробилки валковые с рифлеными или гладкими валками	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят: дробилка с электродвигателем, салазки электродвигателя, приводные ремни; монтажный инструмент и приспособления

Продолжение

Вид оборудования	Наименование оборудования	Характер поставки оборудования
Мельницы	Стержневые и шаровые для мокрого измельчения	Габаритные в собранном, а негабаритные в разобранном виде В комплект поставки входят мельница с футеровкой (без стержней или шаров), приводом, питателем, электродвигателем и пускорегулирующей аппаратурой, смазочной системой и фундаментными болтами; для мельниц типов МСЦ и МШЦ в комплект поставки входит бутара; для мельниц типа МШР в комплект поставки входит решетка; монтажный инструмент — по спецификации предприятия поставщика
	Трубные	В собранном виде комплектно с электрооборудованием В комплект поставки входят: корпус мельницы с подшипниками, футеровкой и крепежом; привод с электродвигателем и пусковой аппаратурой; смазочная система
	Молотковые (бильные)	В собранном виде смонтированными на общей фундаментной раме В комплект поставки входят: корпус ротора с навешенными билами, подшипниками и рамой под электродвигатель, смонтированными на общей фундаментной раме; соединительная полумуфта электродвигателя с соединительными пальцами; фундаментные болты; смазочная станция
	Валковые среднеходовые	В собранном виде Исключение составляют негабаритные мельницы типа МВС-160, поставляемые отдельными комплектными узлами В комплект поставки входят: а) по мельницам МВС-90 мельница в сборе с сепаратором, редуктором и электродвигателем, смонтированными на общей фундаментной раме: смазочная станция; б) по мельницам МВС-105; МВС-125, МВС-140, МВС-160; мельница в сборе с редуктором и электродвигателем, смонтированными на общей фундаментной раме; сепаратор; смазочная станция
Бегуны с металлическими катками	Для сухого и мокрого помола	В собранном виде комплектно с электрооборудованием и пусковой аппаратурой
Вальцы	Для грубого и тонкого помола	В собранном виде В комплект поставки входят электродвигатель и пусковая аппаратура, шкивы, ремни; набор монтажного инструмента

Продолжение

Вид оборудования	Наименование оборудования	Характер поставки оборудования
Сортировочное оборудование	Грохоты валковые, барабанные, гирационные, вибрационные, инерционные, резонансные, самобалансные и сита механические	В собранном виде комплектно с электрооборудованием
Обогатительное оборудование	Сепараторы электромагнитные барабанные	То же
	Сепараторы магнитные барабанные	»
	Сепаратор электромагнитный	»
	Сепараторы электромагнитные подвесные (ЭП), шкивные (ЭШ), двухдисковые (МС-2)	»
	Сепараторы пневматические	В разобранном виде комплектно с электрооборудованием
	Сепараторы колесные	То же
Классификаторы и гидроциклоны	Спиральные, гидравлические, конусные, чашевые, гидроциклоны, концентрационные столы	Габаритные в собранном, негабаритные в разобранном виде комплектно с электрооборудованием и пусковой аппаратурой
Отсадочные машины	Беспоршневые Диафрагмовые Пневматические	В разобранном виде комплектно с электродвигателями, приборами контроля и управления, решетками по числу камер (секций) и специальных инструментов
Флотационные машины	Механические и пневмомеханические	В собранном виде посекционно из двух камер комплектно с электродвигателями
Шлюзы	Шлюзы автоматические	В собранном виде комплектно с электрооборудованием
Агломерационное оборудование	Агломерационные машины	В разобранном виде В комплект поставки входят: каркас машины (из отдельных узлов заготовок); набор спекательных тележек; привод; питатель шихты; направляющие движения спекательных тележек; зажигательный горн; газоотсосные вакуум-камеры; электрооборудование с пусковой аппаратурой;
	Челноковый распределитель шихты	В разобранном виде комплектно с электрооборудованием и пусковой аппаратурой
	Окомкователь	То же
	Чашевой охладитель агломерата	»
	Прямолинейный пластинчатый охладитель агломерата	В разобранном виде в комплекте агломерационной машины

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Распределение дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования по группам хранения

№ п/п	Наименование оборудования	Группа хранения
1	Дробилки валковые с гладкими, рифленными и зубчатыми валками	II
2	Дробилки конусные крупного дробления с приемной пастью от 500 до 1500 *мм*:	
	а) колпак, кольца корпуса, броня, разгрузочный лоток, станина	I
	б) траверса, дробящий конус, эксцентрик (стакан), втулка стальная, нижняя крышка	II
	в) привод и все остальные узлы и детали	III
3	Дробилки конусные для среднего и мелкого дробления нормальные и коротко-конусные	II
4	Дробилки щековые с простым и сложным качанием щеки:	
	а) станины	I
	б) подвижные щеки, распорные плиты и т. д.	II
	в) привод	III
5	Дробилки молотковые одно- и двухроторные	II
6	Бегуны с металлическими катками для сухого и мокрого помола (без мотора)	I
7	Вальцы для грубого помола	II
8	Вальцы для тонкого помола	II
9	Мельницы шаровые и стержневые:	
	а) привод	III
	б) остальные узлы	I
10	Мельницы молотковые (бильные)	II
11	Мельницы валковые среднеходные	II
12	Валковые и роликовые грохоты	II
13	Барабанные грохоты	II
14	Грохоты гирационные и вибрационные	II
15	Грохоты качающиеся	II
16	Сита механические	III
17	Электромагнитные барабанные сепараторы	III
18	Электромагнитные сепараторы подвесные	III
19	Сепараторы пневматические	III
20	Классификаторы спиральные	I
21	Классификаторы гидравлические	II
22	Классификаторы конусные	II
23	Классификаторы чашевые	II
24	Гидроциклоны	II
25	Концентрационные столы	II
26	Отсадочные машины беспоршневые:	
	а) корпусы	I
	б) приводы	II
27	Отсадочные машины диафрагмовые:	
	а) собственно машины	II
	б) приводы	III
28	Флотационные машины:	
	а) камеры	I
	б) приводы и аппаратура	III
29	Опробователи	II
30	Шлюзы автоматические	II

Продолжение

№ п/п	Наименование оборудования	Группа хранения
31	Агломерационные машины:	
	а) каркас и направляющие	I
	б) спекательные тележки	II
	в) привод и уплотнение с гидравлическим прижимом	II
32	Питатели шихты и постели	II
33	Конструкции зажигательного горна агломашины	I
34	Охладители агломерата:	
	конструкции	I
	привод и механические детали	II
35	Челноковые распределители агломерата	III
	Окомкователи	I

Примечание.

I группа — оборудование, не требующее защиты от атмосферных осадков,— подлежит хранению на открытых площадках и эстакадах (платформах).

II группа — оборудование, требующее защиты от прямого попадания атмосферных осадков и не чувствительное к температурным колебаниям, — подлежит хранению в полуоткрытых складах (под общими и индивидуальными навесами).

III группа — оборудование, требующее защиты от атмосферных осадков и мало чувствительное к температурным колебаниям, а также все мелкие детали — подлежат хранению в закрытых неутепленных складах.

IV группа — приборы, ответственные механизмы, подшипники качения, чувствительные к температурным колебаниям,—подлежат хранению в закрытых утепленных складах.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Организационно-техническая подготовка к монтажу	—
Общие указания	—
Требования к технической документации	4
Поставка, хранение и приемка оборудования в монтаж	—
Готовность зданий, сооружений и фундаментов к производству монтажных работ	5
3. Основные указания по производству монтажных работ	—
4. Монтаж механизмов и устройств общего назначения	6
Редукторы, не встроенные в оборудование	—
Муфты	—
Клиноременные (текстропные) передачи	—
Системы маслосмазки	7
5. Монтаж дробильного оборудования	—
Общие указания	—
Дробилки конусные крупного дробления	—
Дробилки конусные для среднего и мелкого дробления	8
Дробилки щековые	—
Дробилки молотковые и валковые	—
6. Монтаж размольного оборудования	—
Общие указания по монтажу мельниц	—
Мельницы шаровые и стержневые	9
Мельницы трубные	10
Мельницы молотковые (бильные)	—
Мельницы валковые	—
Бегуны с металлическими катками для сухого и мокрого помола	—
Вальцы для грубого и тонкого помола	—
7. Монтаж сортировочного оборудования	11
Общие указания	—
Грохоты валковые	—
Грохоты барабанные	—
Грохоты гирационные, вибрационные, инерционные, резонансные и самобалансные	—
Сита механические	—
8. Монтаж обогатительного оборудования	—
Сепараторы	—
Общие указания	—
Сепараторы электромагнитные барабанные	12
Сепаратор электромагнитный Нигри	—
Сепараторы электромагнитные подвесные (ЭП) и шкивные (ЭШ)	—
Сепараторы электромагнитные двухдисковые	—
Сепараторы магнитные барабанные	—
Сепараторы пневматические	13
Сепаратор колесный СКЗ	—
Классификаторы, гидроциклоны и концентрационные столы	—
Общие указания	—
Классификаторы спиральные	—
Классификаторы гидравлические	—
Классификаторы конусные	—
Классификаторы чашевые	14
Гидроциклоны	—
Концентрационные столы	—
Отсадочные машины	—
Общие указания	—
Машины беспоршневые отсадочные	—
Машины отсадочные диафрагмовые	15
Машины отсадочные пневматические	—
Флотационные машины	—
Шлюзы автоматические	—
9. Монтаж агломерационного оборудования	—

Стр.

Агломерационные машины 15
Челноковый распределитель шихты 17
Окомкователь . . . . . —
Прямолинейный пластинчатый охладитель агломерата . . . . . —
Чашевый охладитель агломерата 18
10. Правила испытания смонтированного оборудования. Сдача-приемка в эксплуатацию —
Испытание оборудования вхолостую . . . . . —
Пуск и испытание вхолостую механизмов агломерационных машин 20
Испытание оборудования под нагрузкой . . . . . —
Испытание агломерационных машин под нагрузкой на горячем ходу . . . . . —
Приемка смонтированного оборудования 21

Приложения:

1. Характер поставки оборудования 22
2. Распределение дробильного, размольного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования по группам хранения 25

План 1 квартала 1964 г. № 48

* * *

Стройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

* * *

Редактор издательства Г. Д. Климова
Технический редактор В. М. Родионова
Корректор О. В. Стигнеева

Сдано в набор 12/II 1964 г. Подписано к печати 15/IV 1964 г.
Бумага 84×108¹/₁₆ — 0,875 бум. л. 2,87 усл. печ. л. (2,7уч.-изд. л.)
Тираж 30.000 экз. Изд. № XII-8336 Зак. № 314 Цена 14 коп.

Владимирская типография «Главполиграфпрома»
Государственного комитета Совета Министров СССР
по печати
Гор. Владимир, ул. Б. Ременники, д. 18-б

gost.e-ecolog.ru