

ООО "Амурский металлист"

ДРОБИЛКА ДЛЩ80х150А

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации

ДЛЩ80х150А.000ТО

2006

Содержание

1. Введение	3
2. Назначение	3
3. Технические данные	3
4. Устройство и работа изделия	4
5. Указание мер безопасности	5
6. Порядок установки	6
7. Подготовка к работе	6
8. Порядок работы	7
9. Характерные неисправности и методы их исправления	7
10. Техническое обслуживание	8

Порядок примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Ощепков	14.11.06		
Проб.	Печкуров	14.11.06		
Н.контр.	Протасова	14.11.06		
Утв.	Кичер	14.11.06		

Д/ЛЩ 80×150А.000 ТО

Дробилка Д/ЛЩ 80×150А
Техническое описание и
инструкция по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
1	2	13
ОАО "Амурский металлист"		

Копировал

Формат А4

1. Введение

Техническое описание и инструкция по эксплуатации дробилки лабораторной щековой ДЛЩ80×150А (далее дробилка) содержит краткое описание ее конструкции, принципа работы и другие сведения, необходимые для полного использования ее технических возможностей.

При ознакомлении с изделием необходимо, кроме настоящего документа, дополнительно руководствоваться формуляром ДЛЩ80×150А.000 ФО.

Изготовитель постоянно работает над усовершенствованием дробилки, поэтому в ее инструкции могут иметь место не принципиальные отличия от конструкции, предусмотренной настоящим описанием.

2. Назначение

Дробилка ДЛЩ80×150А ТУ 313285-005-0024567-2006 предназначена для мелкого дробления горных пород и других материалов, предел прочности которых не превышает 250 МПа (2500 кг/см²).

Дробилка применяется в лабораторных условиях горнорудной, металлургической и других отраслях промышленности.

3. Технические данные

Основные параметры и размеры дробилки приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование основных параметров и размеров	Норма
1. Производительность, кг/ч, не менее	1100
2. Наибольший размер кусков загружаемого материала, мм	70
3. Номинальная ширина разгрузочной щели, мм	От 1 до 20
4. Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	820 445 540
5. Мощность электродвигателя, кВт, не более	1,5
6. Масса, кг, не более	160
7. Размеры приемного отверстия, мм длина ширина	150 80

Подп. и дата	Инд. № дробл.	Взам. инд. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ДЛЩ 80×150А.000 ТО

Копировал

Формат А4

Лист
3

4. Устройство и работа изделия

4.1. Конструкция дробилки представлена на рис. 1. Дробилка состоит из корпуса 1, в верхней части которого крепится бункер 2 с крышкой 3, которая защищает от вылета материала во время работы.

В боковой стенке бункера предусмотрено отверстие, снабженное сеткой 4 и закрытое заглушкой 5. Отверстие предназначено для присоединения к вытяжной вентиляции.

Внутри корпуса крепится неподвижная дробящая плита 6.

В сквозном отверстии корпуса смонтирован на подшипниках качения эксцентриковый вал 7, в средней части которого на подшипниках качения посажен шатун 8. На консольном конце эксцентрикового вала установлен шкив 9 с двумя канавками для клиновых ремней.

Для предотвращения поломок деталей дробилки при попадании в зону дробления не дробимых тел, предусмотрен предохранительный срезной штифт, который посажен в ступицу шкива и фланец втулки 10. Втулка установлена на консольном конце эксцентрикового вала при помощи шпонки.

Передача крутящего момента от шкива к эксцентриковому валу осуществляется через предохранительный срезной штифт.

На шатуне закреплена подвижная дробящая щека 11. Обе дробящие щеки изготовлены из износостойкой марганцовистой стали. Рабочие поверхности дробящих щек выполнены рифлеными.

К нижнему концу шатуна крепится с помощью шарнира 12 распорная плита 13.

Другим концом распорная плита посажена подвижно на эксцентриковой оси 14. Своими соосными цапфами эксцентриковая ось установлена в расточках корпуса дробилки. На хвостовик оси надета рукоятка 15 с фиксирующим винтом 16.

Регулировка выходной щели производится путем поворота эксцентриковой оси на определенный угол. Фиксация выбранного положения оси осуществляется винтом 16.

Для выбора зазора в подвижных соединениях шатуна и распорной плиты и предотвращения ударов предусмотрена пружина растяжения 17 и тяга 18.

Осмотр и доступ к узлам смазки производится через откидную крышку 19.

Дробилка приводится в действие от электродвигателя 20 через клиноременную передачу с двумя клиновыми ремнями 21. Ведущий шкив 22 посажен непосредственно на вал электродвигателя. Натяжение клиновых ремней производится с помощью винтов 23, для чего в корпусе дробилки предусмотрены пазы под болты крепления электродвигателя. Подвижные части привода и клиноременной передачи защищены сплошным кожухом 24.

В нижней части корпуса дробилки под выходной щелью помещен совок 25, предназначенный для приема измельченного материала.

На корпусе дробилки предусмотрен винт 26 для присоединения заземляющего провода.

Подп. и дата	
Инв. № дробл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Листа	№ докум.	Подп.	Дата

Д/Щ 80×150А.000 ТО

Копиробал

Формат А4

Лист
4

4.2. Работа дробилки.

Во время работы дробилки подвижная дробящая щека совершает колебательные движения, попеременно удаляясь и приближаясь, относительно неподвижной дробящей щеки. Колебательные движения подвижной дробящей щеки создаются эксцентриковым валом. Дробимый материал поступает из бункера в рабочее пространство между двумя дробящими щеками сверху. При сближении дробящих щек находящиеся между ними куски материала разрушаются. При удалении подвижной дробящей щеки измельченный материал просыпается в совок.

5. Указание мер безопасности

5.1. К работе на дробилке допускаются лица, изучившие настоящее описание и прошедшие местный инструктаж по безопасности труда.

5.2. Для обеспечения безопасности работающих при эксплуатации и ремонте дробилки должны быть выполнены следующие требования:

Запрещается:

- эксплуатировать дробилку без заземления, выполненного в соответствии с установленными правилами;
- производить регулировки, техническое обслуживание и ремонт при включенном электродвигателе;
- включать дробилку при снятом кожухе ограждения клиноременной передачи;
- производить загрузку дробимого материала руками, без применения специального совка или другой емкости.

5.3. С целью снижения шума и вибрации при работе дробилки ее следует устанавливать на виброопоры, например, на резиновые подкладки.

5.4. Заземление дробилки должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.5. Концентрация пыли в зоне обслуживания не должна превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005-88.

5.6. Дробилка должна эксплуатироваться в помещениях, не опасных по взрыву газа и пыли.

5.7. Дробилка должна эксплуатироваться в звукоизолирующем вытяжном шкафу. При отсутствии шкафа дробилку эксплуатировать в звукопылеизолирующем кожухе, рекомендуемый чертеж которого приведен на рис. 3. Шкаф (кожух) должен быть присоединен к вытяжной вентиляции, обеспечивающей разрежение не менее 13 кПа (0,13 кгс/см²).

Звукоизолирующий кожух заказывается по отдельному наряду. Кожух изготавливается из древесностружечной плиты или фанеры толщиной не менее 8-10 мм и состоит из корпуса 1 и откидной крышки 2.

Для извлечения совка с дробленым материалом на передней стенке 3 корпуса имеется дверца 4, соединенная с ней с помощью навесных петель. Откидная крышка 2 снабжена люком 5 для загрузки в дробилку исходного

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Листы	№ док-м.	Подп.	Дата

ДЛЩ 80×150А.000 ТО

Лист
5

Копировал

Формат А4

материала. Для подключения вытяжной вентиляции в боковой стенке корпуса предусмотрено отверстие 6. Приточная вентиляция осуществляется через квадратный патрубок 7, оснащенный звукопоглощающими экранами.

Внутренние поверхности кожуха должны быть обиты поролоном толщиной не менее 15 мм или другим материалом, не уступающим ему по шумопоглощающим свойствам.

5.8. Ремонт и обслуживание звукопылеизолирующего кожуха производится в случае нарушения его целостности, отслоения поролоновой обивки. Чистку кожуха следует производить не реже одного раза в месяц.

5.9. Дробилка обслуживается лаборантом (оператором), выполняющим работы по загрузке и выгрузке дробимого материала, регулированию размера разгрузочной щели, управлению работой дробилки.

5.10. Чистку дробилки и шкафа (кожуха) от остатков пробы производить пылесосом.

6. Порядок установки

6.1. Дробилка устанавливается заказчику в собранном виде. Перед установкой дробилки:

- удалите с деталей и узлов, подвергнутых консервации, консервационную смазку ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом;
- произведите внешний осмотр дробилки, убедитесь в отсутствии повреждений, возникших при транспортировке и хранении;
- произведите проверку затяжки резьбовых соединений.

6.2. Установите дробилку на металлической или деревянной раме, фундаменте или массивном столе. Допускается установка на полу. Для снижения шума и вибрации дробилку установите на виброопорах, выполненных в виде резиновых, деревянных и т.д. подкладках, под опорные поверхности рамы.

Закрепите дробилку на основании при помощи болтов и гаек, для чего в раме предусмотрены отверстия.

При необходимости использования звукопылеизолирующего кожуха установите его на резиновой подкладке, при этом люк 5 кожуха должен совпадать с приемным отверстием бункера дробилки.

6.3. Произведите подключение электродвигателя и автоматического выключателя к сети переменного тока в соответствии с принципиальной электрической схемой (см. рис. 2).

Произведите заземление корпуса дробилки.

Автоматический выключатель установите в удобном для оператора месте.

7. Подготовка к работе

7.1. Перед пуском дробилки убедитесь в отсутствии в дробилке посторонних предметов.

При необходимости произведите очистку дробилки от остатков

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № доп.	Подп. и дата
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № доп.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Д/Щ 80×150А.000 ТО

Лист
6

Копиробал

Формат А4

дробившегося ранее материала.

Установите под разгрузочной щелью дробилки приемный совок или, при необходимости, другую приемную емкость.

7.2. Установите при помощи рукоятки 15 (рис. 1) необходимую ширину разгрузочной щели и зафиксируйте рукоятку винтом 16.

7.3. Проверьте плавность перемещения шатуна дробилки, а также направление вращения шкива дробилки кратковременным включением электродвигателя. Направление вращения шкива – против часовой стрелки со стороны шкива.

7.4. Проверьте натяжение клиновых ремней и при необходимости отрегулируйте его.

7.5. Подключите дробилку к вытяжной вентиляции. Для подключения индивидуального вентиляционного устройства (например, пылесоса) в загрузочном бункере предусмотрено присоединительное отверстие.

В случае применения звукопоглощающего кожуха подключите вентиляционное устройство к кожуху.

8. Порядок работы

8.1. Обслуживание дробилки должно производиться оператором, изучившим настоящее техническое описание.

8.2. Пуск и остановку дробилки производите только при отсутствии дробимого материала в рабочем пространстве.

8.3. Подавайте дробимый материал после того, как двигатель наберет номинальную частоту вращения, т.е. через 1-2 минуты после запуска.

8.4. Загрузку дробимого материала производите совком или другими специальными приспособлениями. Размер кусков загружаемого материала не должен превышать 70 мм.

8.5. После загрузки камеры дробления материалом бункер закройте крышкой и зафиксируйте ее защелкой.

8.6. Загрузку следующей порции производите после полного раздробливания предыдущей порции.

8.7. Разгружайте периодически (после дробления каждых 5-6 порций) приемный совок.

9. Характерные неисправности и методы их исправления

Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Подп. и дата	
Инв. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Д/Ц 80×150А.000 ТО

Лист
7

Копировал

Формат А4

Таблица 2

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения	Прим.
Подвижная дробящая плита не движется	В рабочее пространство попал недробимый предмет, срезан предохранительный штифт	Удалить недробимый предмет, заменить штифт	
	Проскальзывание приводных ремней	Отрегулировать натяжение ремней натяжными винтами 23	
Температура подшипника превышает температуру окр. среды более чем на 30°	Недостаток или избыток смазки в подшипнике	Проверить наличие смазки и довести ее количество до необходимого	
	Загрязнение подшипника	Промыть подшипник, произвести смазку, заменить уплотнение	
Стук в подшипнике	Повреждение подшипника	Произвести замену подшипника	
	Слабая натяжка или поломка пружины 17	Произвести натяжку или замену пружины	

10. Техническое описание

Техническое обслуживание дробилки заключается в своевременном выполнении определенного комплекса работ по уходу за ней с целью предупреждения неисправностей и поддержания изделия в постоянной готовности к работе.

выполнение операций технического обслуживания является обязательным условием длительной и надежной эксплуатации дробилки.

Установлены следующие виды технического обслуживания:

- ежесменное;
- ежемесячное.

Изм. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Д/ЛЦ 80×150А.000 ТО

Лист 8

Копиробал

Формат А4

Ежесменное техническое обслуживание включает:

- очистку дробилки от остатков ранее раздробленного материала;
- внешний осмотр и проверку резьбовых соединений;
- проверку натяжения приводного ремня;
- проверку надежности контакта заземляющего провода.

Ежемесячное техническое обслуживание включает:

- проверку состояния дробящих щек;
- проверку наличия и количества смазки в подшипниковых узлах. При необходимости промойте подшипники и произведите замену смазки согласно таблице смазки (табл. 3).

При значительном износе дробящих щек, ведущем к нарушению технологических показателей работы дробилки и с целью увеличения срока службы щек, переверните их на 180°.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дробл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Д/Щ 80×150А.000 ТО

Лист
9

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Д/ЛЩ 80×150А.000 ТО

Копировал

Формат А4

Лист
10

ТАБЛИЦА СМАЗКИ

Таблица 3

Наименование смазываемого элемента	Куда входит смазываемый элемент	№ смазываемых точек	Кол-во смазываемых точек	Способ смазки	Тип масленки	Режим добавл. смазки	Расход смазывающего материала	
							марка	стандарт
Ролико-подшипники конические	Опора шатуна	1	1	ручная	1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	1 раз в 3 месяца Ж или заменять не реже 1 раз в год	Солидол Ж или солидол С	1033-79 4366-76
Ролико-подшипники конические	Опора эксцентрикового вала	2	2	ручная	1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	То же	То же	50
Палец шатуна и эксцентриковая ось	Узел распорной плиты	3	4	ручная	1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	То же	То же	50
Подшипники вала	Электро-двигатель	4						

По паспорту на электродвигатель

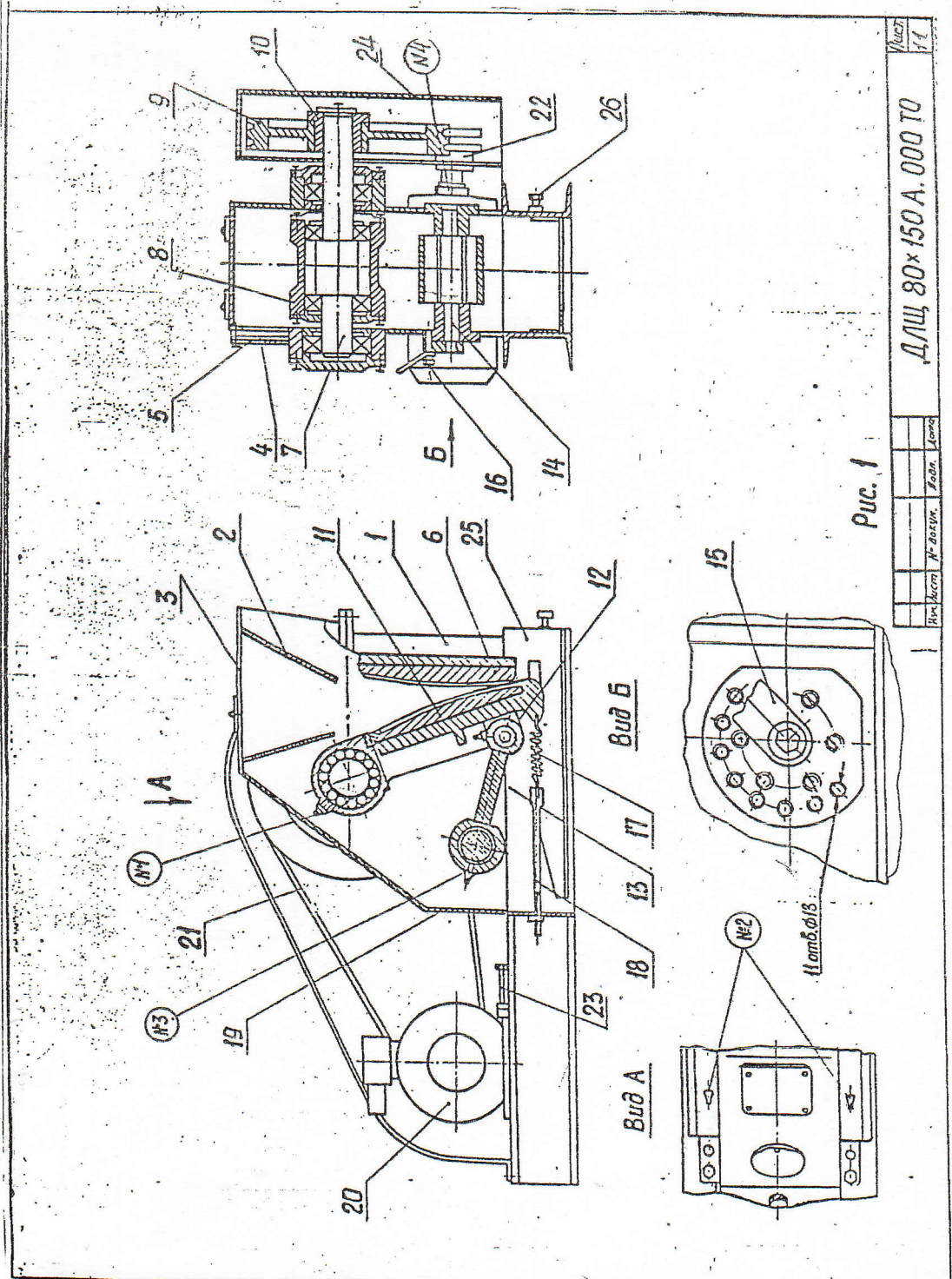


Схема электрическая принципиальная

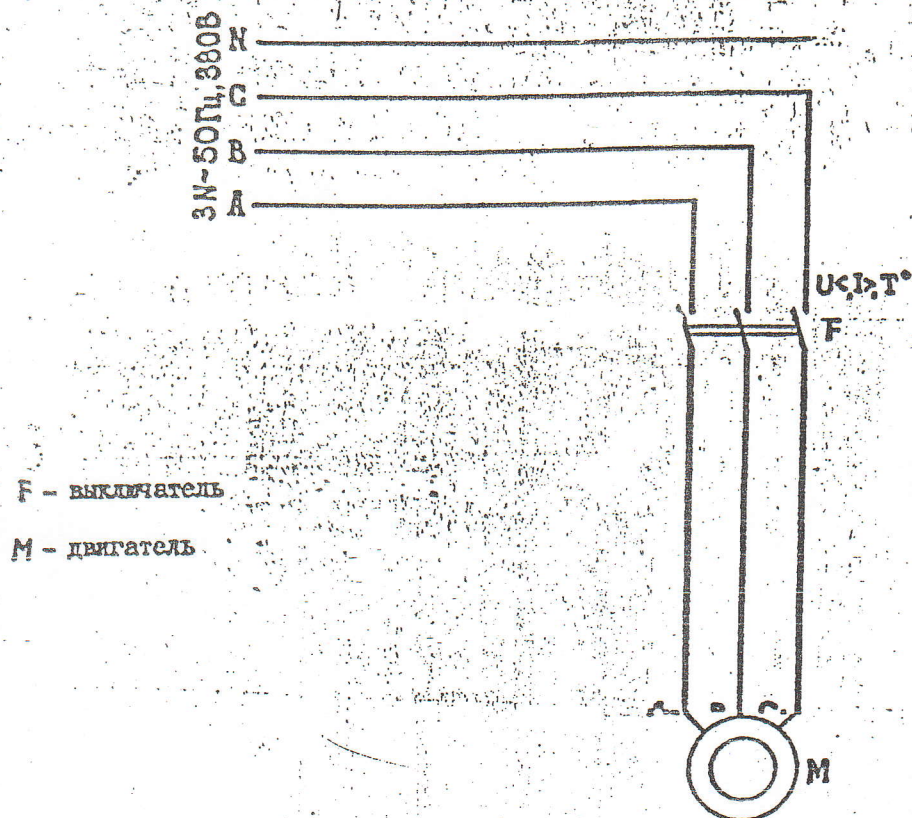


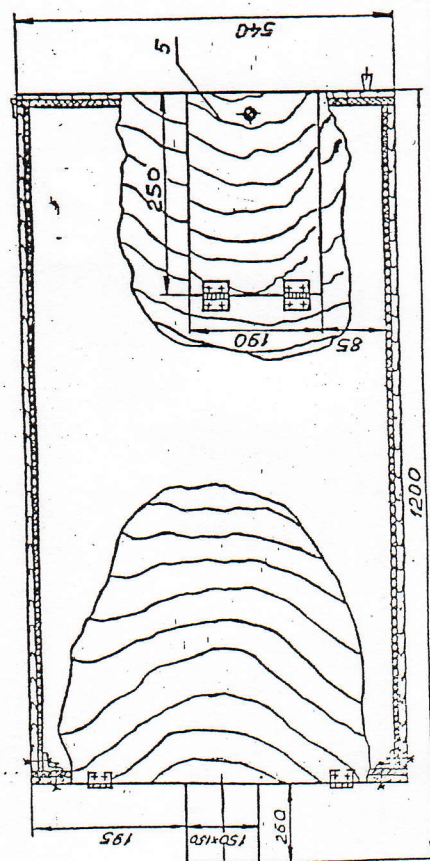
Рис.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДЛЩ, 80×150А.000 ТО

Лист
12

Technical drawing of a rectangular building plan. The overall dimensions are 765 (width) and 430 (height). The drawing includes several numbered callouts: 1 points to the bottom wall, 2 points to the bottom wall, 3 points to the top wall, 4 points to the top wall, 5 points to the left wall, and 6 points to the left wall. A small rectangular area in the bottom-left corner is divided into four sections, each labeled 80. A small rectangular area in the top-right corner is labeled 200. A small rectangular area in the bottom-right corner is labeled 100. The drawing also shows a grid of small squares and a series of small circles along the perimeter.

[illegible][illegible]