

Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства

**ОАО ПКТИпромстрой**

**Пкти**  
РОМСТРОЙ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**НА РАЗБОРКУ КИРПИЧНЫХ СТЕН  
С ПОМОЩЬЮ ЭКСКАВАТОРОВ С  
ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ**

12-01-ТК

2001



Открытое акционерное общество  
Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства  
ОАО ПКТИпромстрой



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

С.Ю. Едличка

“06” 05 2001 г

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА РАЗБОРКУ КИРПИЧНЫХ СТЕН С ПОМОЩЬЮ  
ЭКСКАВАТОРОВ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

12-01-ТК

Главный инженер

А.В. Колобов

Зам. генерального директора, к.т.н.

В.В. Шахпаронов

Начальник лаборатории

Б.И. Бычковский

2001

Инв. № поля, Подпись и дата взам. инв. №

В технологической карте представлена технология разборки кирпичных стен, приведены указания по производству работ, приемам труда и организации рабочего места, освещены вопросы техники безопасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности.

Карта предназначена для производителей работ, мастеров, бригадиров, занимающихся разборкой кирпичных стен, а также работников технического надзора заказчика и инженерно-технических работников строительных и проектно-технологических организаций.

Разработка карты выполнена сотрудниками лаборатории совершенствования организации и технологии строительства (отдел 41) ОАО ПКТИпромстрой:

- Воинова Е.А., - разработка технологической карты, компьютерная обработка и графика;
- Ярымов Ю.А. - разработка технологической модели;
- Бычковский Б И - техническое руководство, корректура и нормоконтроль;
- Шахпаронов В В., к.т.н. – научно-методическое руководство и редактирование;
- Едличка С Ю, к.т.н., заслуженный строитель РФ - общее руководство разработками технологических карт

Авторы будут благодарны за предложения и возможные замечания по составу и содержанию настоящей карты.

Контактные телефоны: (095)214-36-49, факс (095)214-95-53

E-mail: [pkti@rinet.ru](mailto:pkti@rinet.ru)

[www/ribet.ru/-pkti](http://www/ribet.ru/-pkti)

Технологическая карта не заменяет ППР. ( см. СНиП 3.01.01.- 85\* )

© ОАО ПКТИпромстрой

Настоящая “Технологическая карта на разборку кирпичных стен с помощью экскаваторов с гидравлическим приводом” не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ОАО ПКТИпромстрой

## Содержание

1 Область применения . . . . .	3
2 Технология и организация выполнения работ	3
3 Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности . . . . .	16
4 Перечень нормативно-технической литературы	18

Изв.№ пошт.	Подпись и дата	Взам. изв.№

Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп	Дата
Гл. техн.	Ярымов	Воинова	409.01		
Н.контр.	Бычковский	Бычковский	409.01		
Нач. отд.	Бычковский	Бычковский	409.01		
Проверил	Покровская	Покровская	409.01		
Разраб.	Воинова	Воинова	409.01		

4-01-ТК

Технологическая карта  
на разборку кирпичных стен  
с помощью экскаваторов  
с гидравлическим приводом

Стадия	Лист	Листов
P	2	18
ОАО ПКТИпромстрой		г.Москва, отд.41

## 1 Область применения

1 1 Настоящая технологическая карта предназначена для использования при организации производства работ по разборке кирпичных стен жилых домов, административных и промышленных зданий и сооружений в стесненных условиях городской застройки, а также по разборке кирпичных стен в экстремальных условиях

1 2 Карта предусматривает разборку кирпичных стен высотой до 40 м экскаваторами с гидравлическим приводом со специальным навесным оборудованием

## 2 Технология и организация выполнения работ

2 1 Для проведения работ по разборке кирпичных стен зданий необходимо иметь данные обследования технического состояния объекта в целом и (или) отдельных конструкций, а также решение о проведении этих работ

2 2 Разборка кирпичных стен зданий производится после того, как отключены, демонтированы и вывезены устройства водоснабжения, электроснабжения, канализации и т.п.

2 3 Заказчиком и подрядной строительной организацией совместно с генеральной проектной организацией должны быть

- согласованы объемы, технологическая последовательность и сроки выполнения работ,

- определен порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций,

- определена последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения и др.

2 4 Техническое обследование, проводимое до начала работ по разборке, включает составление акта, в котором перечисляются все конструкции и элементы, угрожающие обрушением, с выделением наиболее опасных мест, указывается конструктивная связь угрожаемых конструкций со смежными частями, перечисляются вероятные причины, могущие вызвать обрушение

На основании акта обследования и рабочей документации составляется проект производства работ, в котором определяются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки до начала работ и во время их производства

Инв.№ подп. [Подпись и дата] Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

12-01-ТК

Лист  
3

Для прохода рабочих вдоль разбираемого здания необходимо определить место, вывесить плакаты с запрещением доступа к месту производства работ лиц, не имеющих отношения к производимым работам

Все рабочие, занятые на разборке, должны быть ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки

Разборка здания должна вестись таким образом, чтобы удаление одной части не вызвало обрушение другой.

Основанием для начала работ по разборке здания является приказ по строительной организации с указанием сроков начала и окончания работ и лиц, ответственных за разборку. Руководитель работ по разборке должен лично убедиться в отсутствии людей внутри разбираемого здания и в зоне возможного обрушения конструкций

2.3 Основными механизмами для разборки кирпичных стен в настоящей карте приняты универсальные экскаваторы с гидравлическим приводом массой от 25 до 100 т на пневмоколесном и гусеничном ходу. Например, экскаватор фирмы «Komatci», экскаватор, выпускаемый ОАО «Тверской экскаватор», экскаватор фирмы «NOBAS». Общий вид и технические характеристики экскаваторов представлены на рисунках 1-6

2.4 Экскаваторы оборудуются составными стрелами с удлиненной рукоятью, на которые монтируются, в зависимости от разбираемых объектов, навесное оборудование для разрушения кирпичных стен захваты (разламыватели) и гидравлические ножницы для разрушения. Вид оборудования для разборки кирпичных стен показан на рисунке 7

Общий вид и параметры специального оборудования для разборки стен представлены на рисунках 8 и 9. Для увеличения высоты и радиуса действия оборудования применяется удлинитель длиной 2 м

2.5 При производстве работ экскаватор устанавливается вне опасной зоны с таким расчетом, чтобы его технические характеристики соответствовали параметрам разбираемой кирпичной стены как показано на рисунке 10

Граница опасной зоны вблизи разбираемого здания принимается от крайней точки стены здания с прибавлением минимального отлета предмета при его падении в соответствии с графиком, представленным на рисунке 11

Изв.№ полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата

12-01-ТК

Лист  
4

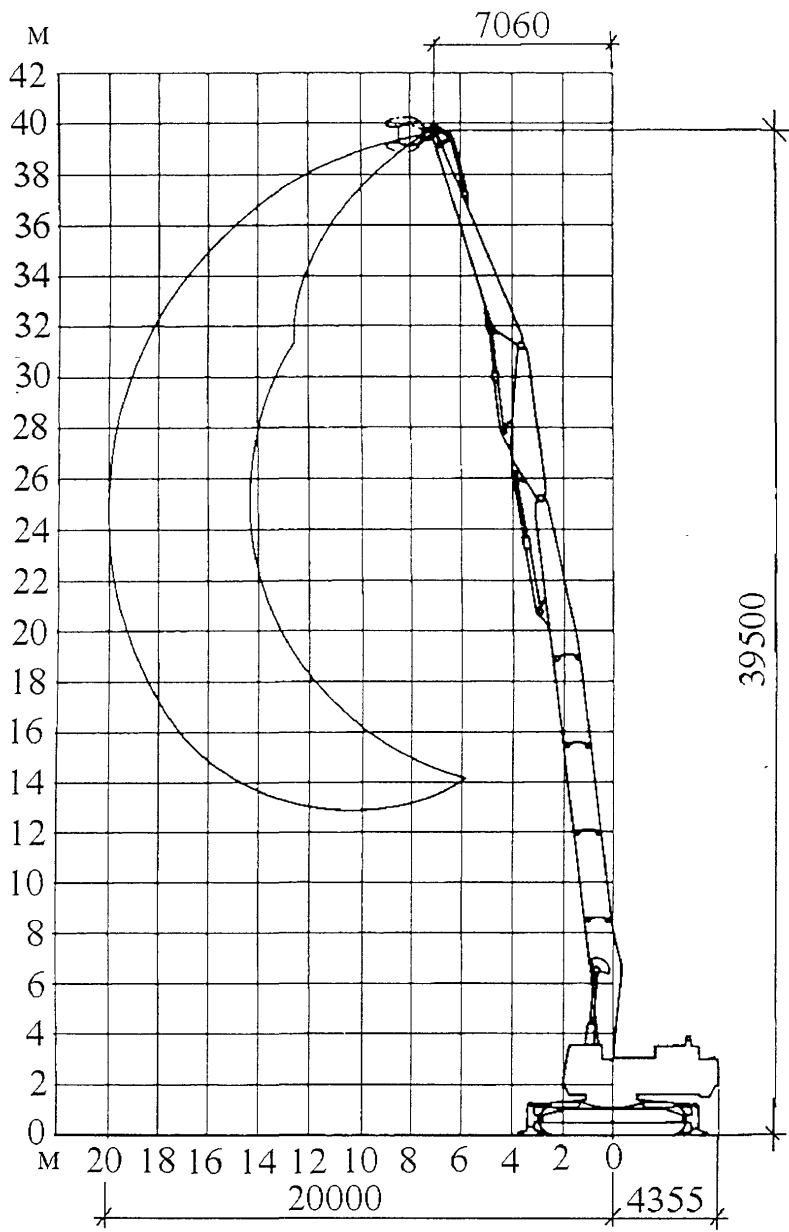


Рисунок 1 – Техническая характеристика оборудования для сноса зданий экскаватором с гидравлическим приводом фирмы «Komatsu» PC800-6, PC750-6 в первом варианте

Изв.№	Подпись и дата	Взам. инв. №

12-01-ТК

Лист 5

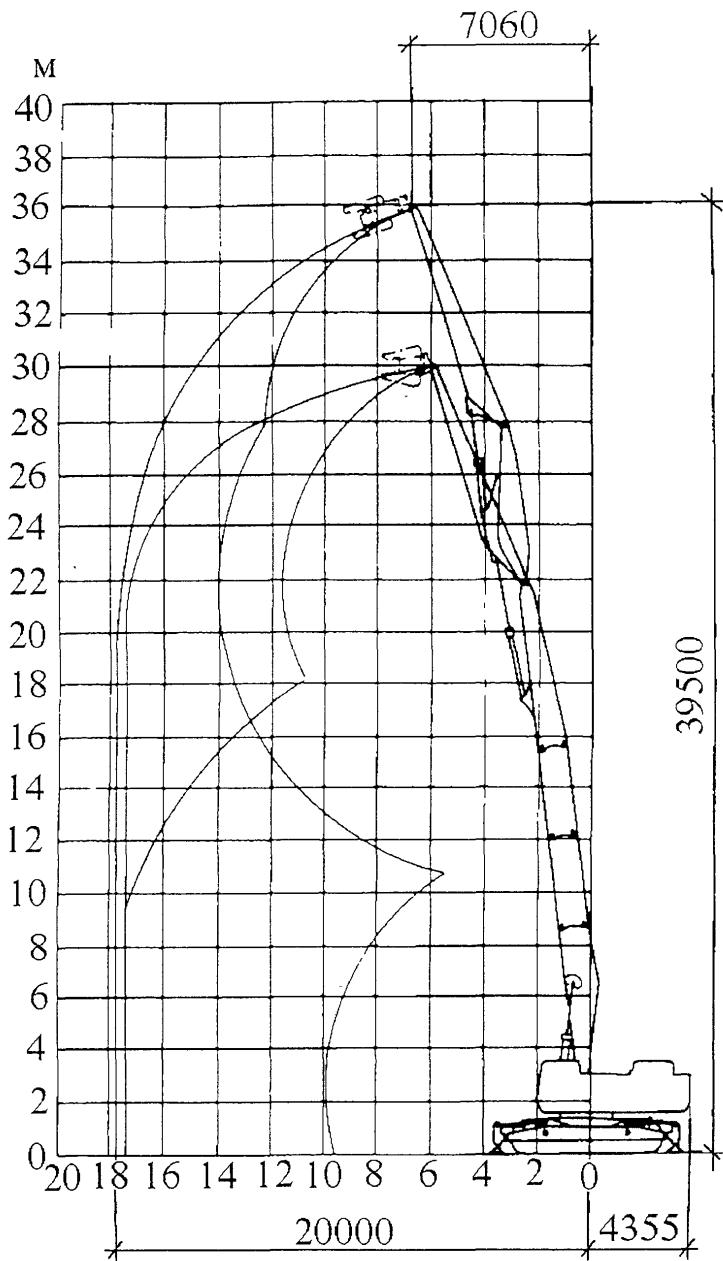


Рисунок 2 – Техническая характеристика оборудования для сноса зданий экскаватором с гидравлическим приводом фирмы «Komatsu» PC800-6, PC750-6 во втором варианте

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

12-01-ТК

Лист  
6

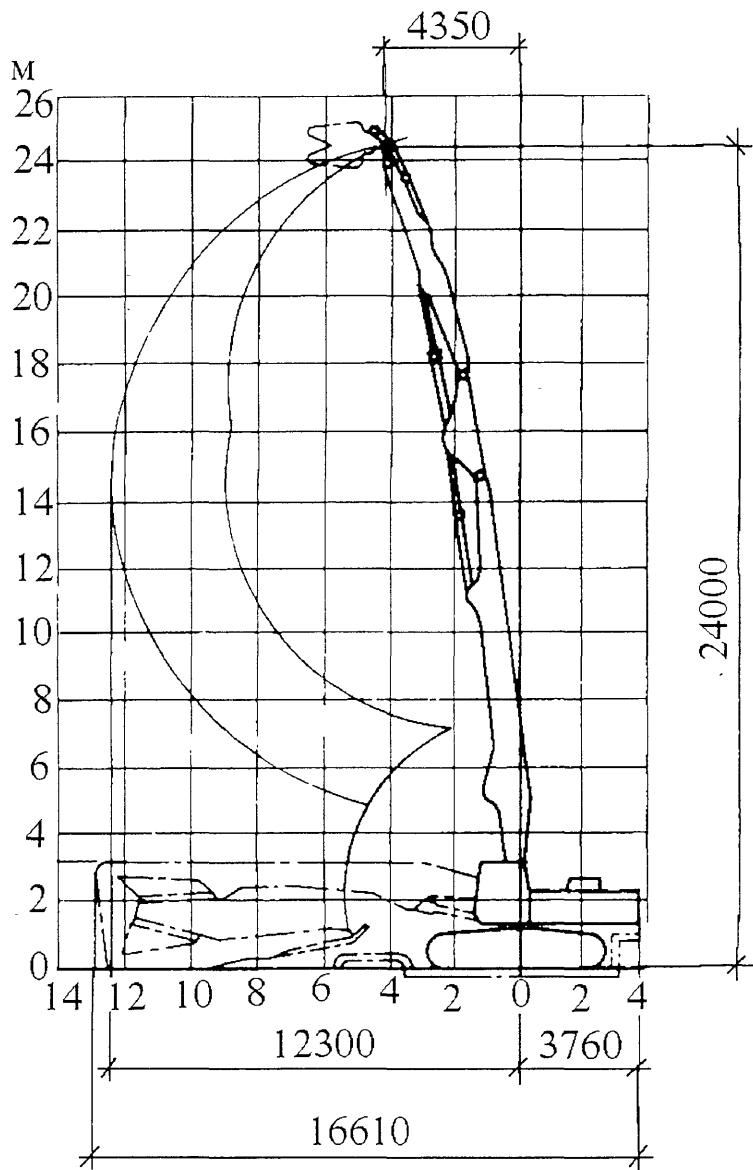


Рисунок 3 – Техническая характеристика оборудования для сноса зданий  
экскаватором с гидравлическим приводом фирмы «Komatsu» PC400LC-6

Изв. № полн.	Подпись и дата	Взам. инв. №

12-01-ТК

Лист  
7

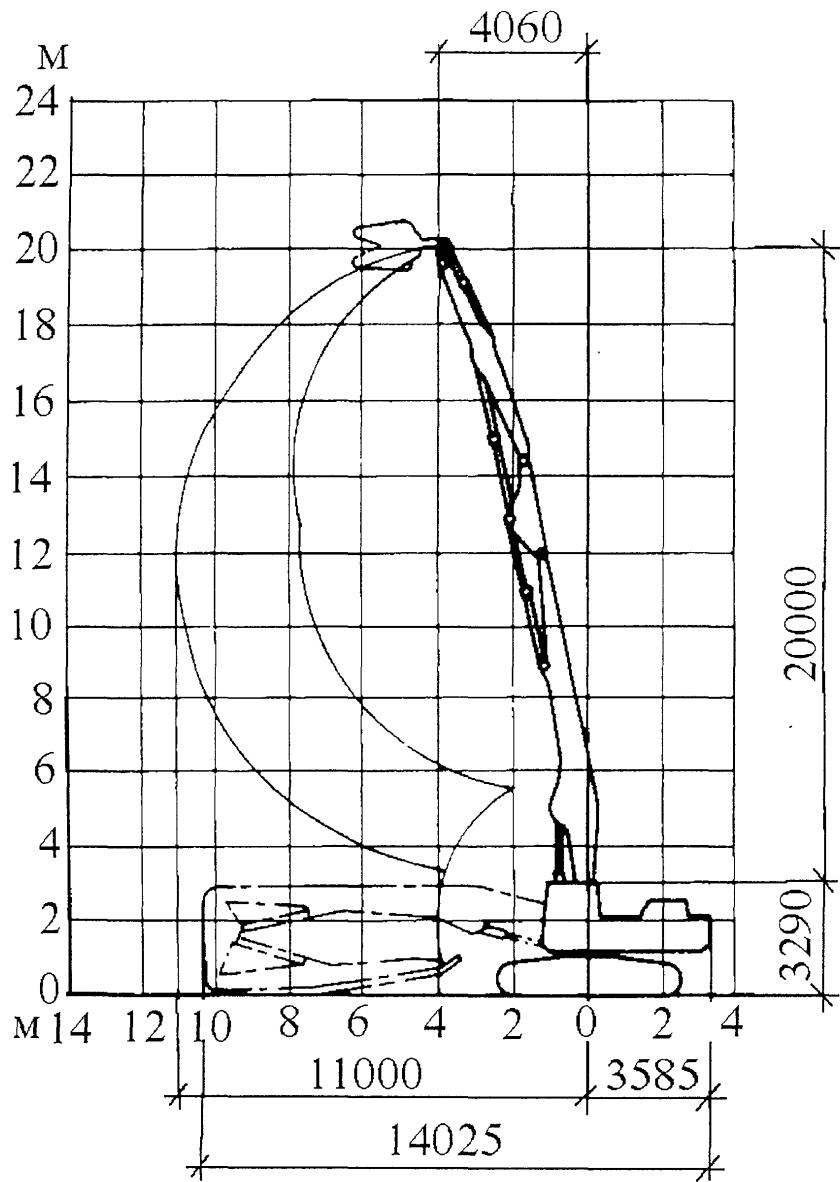


Рисунок 4 – Техническая характеристика оборудования для сноса зданий экскаватором с гидравлическим приводом фирмы «Komatsu» PC300LC-6

Изв.№ подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

12-01-ТК

Лист 8

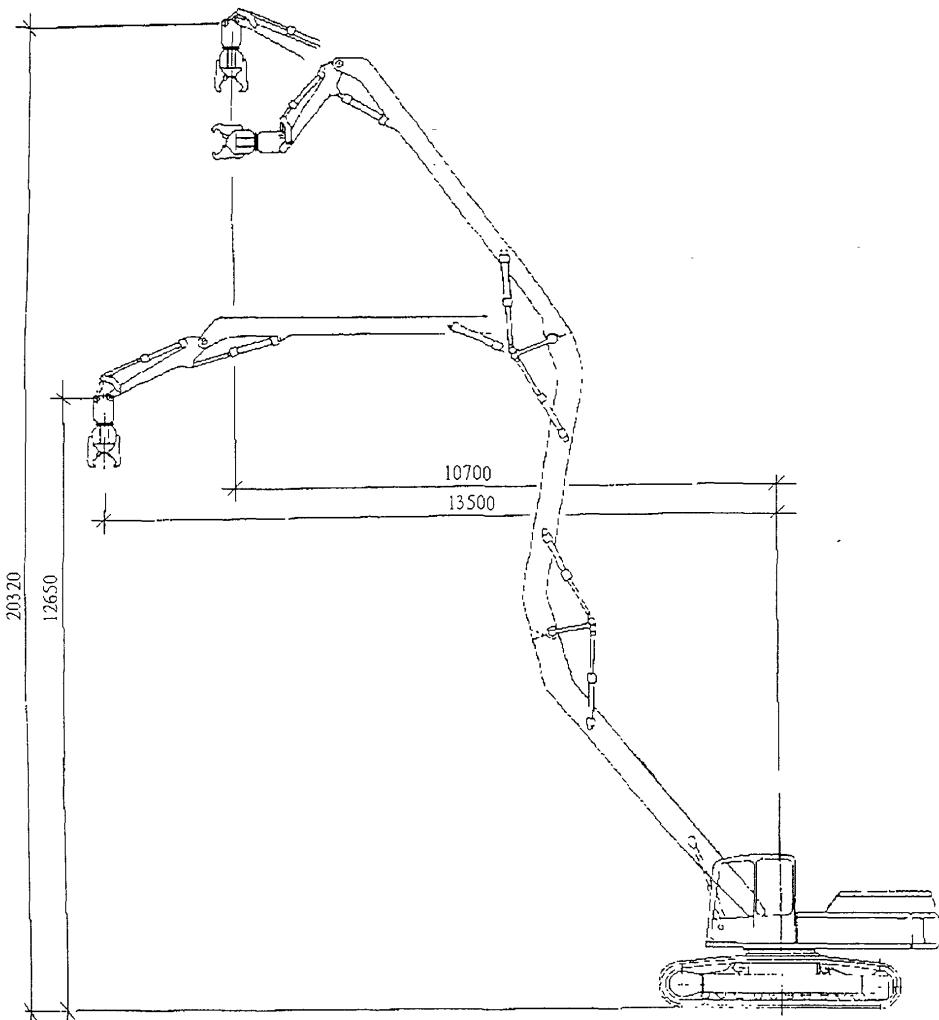


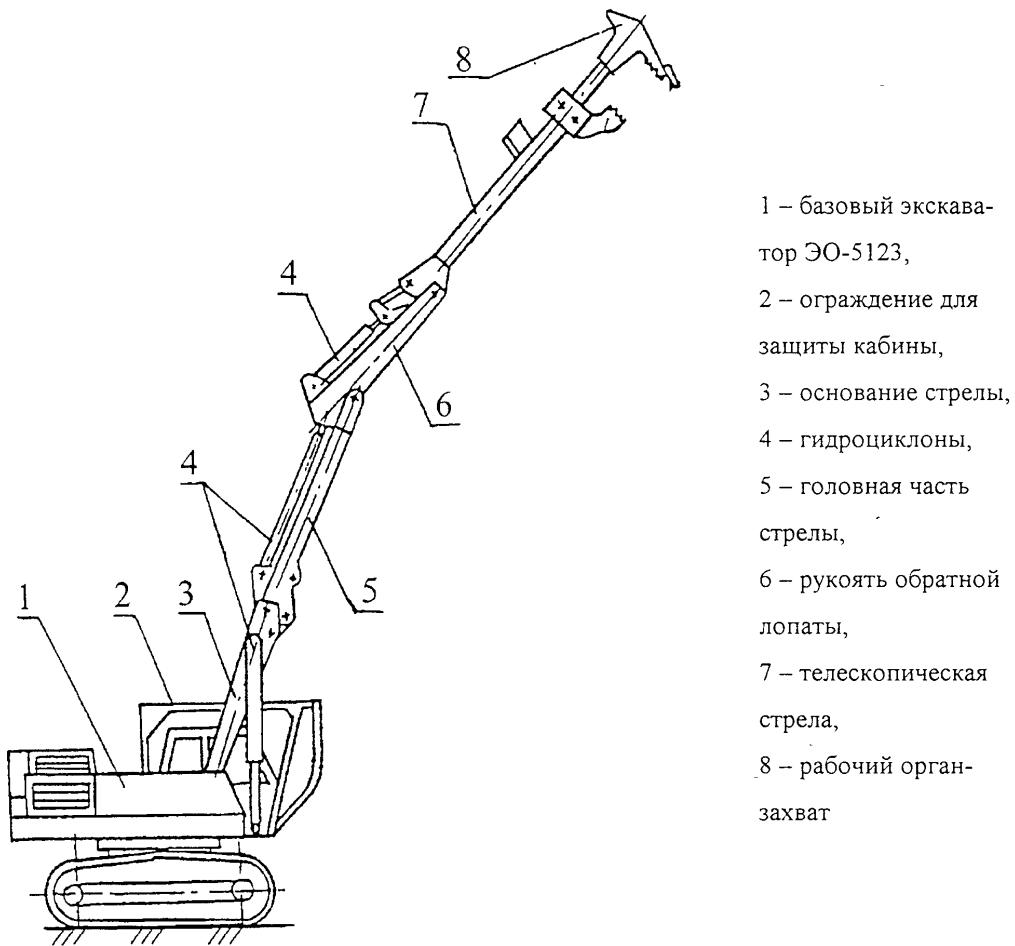
Рисунок 5 – Экскаватор с гидравлическим приводом фирмы «NOBAS» со специальным оборудованием для сноса зданий

Изв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. изв. №

Изв. Кол уч Лист № док Подп Дата

12-01-ТК

Лист  
9



**Рисунок 6 – Модернизированное оборудование на экскаваторе ЭО-5123 для разборки зданий, выпускаемое ОАО «Тверской экскаватор»**

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата

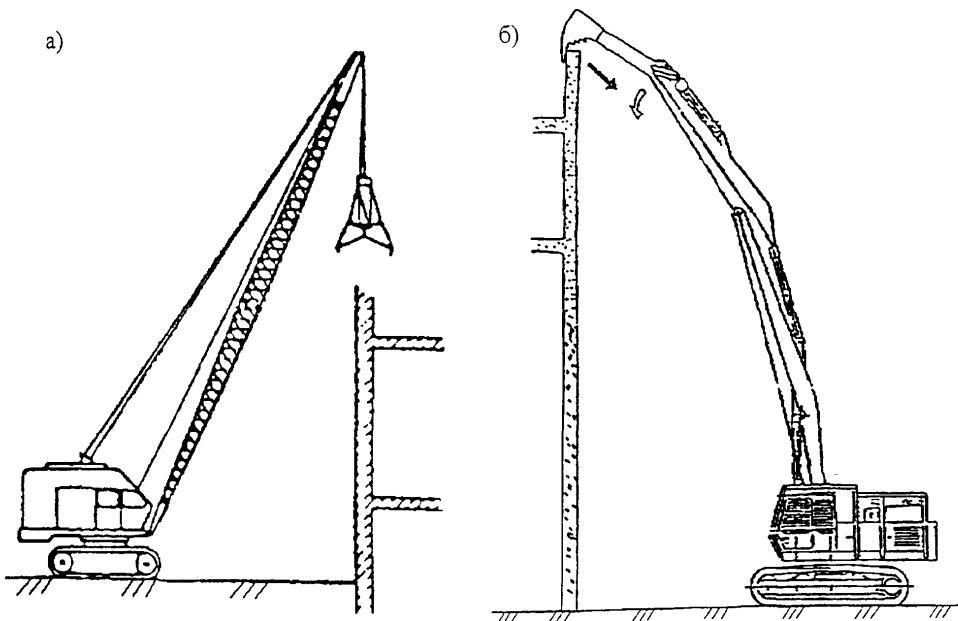


Рисунок 7 – Виды оборудования, применяемого для разборки кирпичных стен  
 а) – гидравлические ножницы, б) – захват (разламыватель)

2 6 При разборке кирпичных стен гидроножницами экскаватор заводит зев гидроножниц на разрушающую стену и усилием гидроцилиндров сдавливает челюсти Измельченный кирпич падает вниз. При разборке кирпичных стен с помощью захвата (разламывателя) наконечник зуба на переднем конце разламывателя следует прижать к стене и под действием усилий гидроцилиндра подтянуть разламыватель к экскаватору, обрушая стену отдельными частями

Ни в коем случае не допускается ударять гидроножницы и разламыватель об обрушающую стену

2 7 Во избежании пылеобразования следует обрушенные части стены поливать водой из брандспойта.

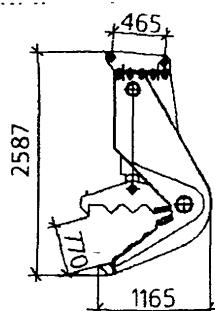
2 8 Обрушенные части стены по мере необходимости подбираются погрузчиком и грузятся в автотранспорт для отвозки в места утилизации, как показано на рисунке 12

Изв.№ подп.	Подпись и дата	Взам. и.в.
-------------	----------------	------------

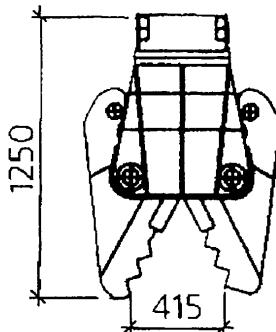
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

12-01-ТК

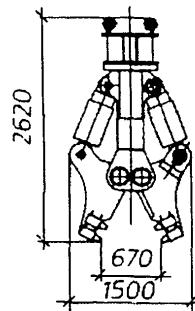
Лист
11



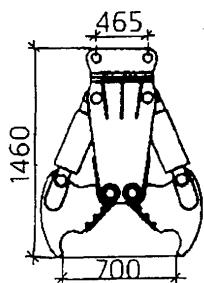
ИГ - 811



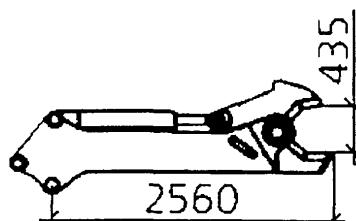
НГ - 213



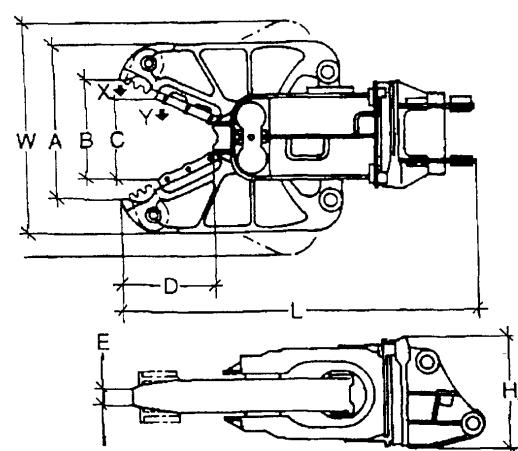
ИГ - 821



НГ - 413А



НГ - 713



- А, мм - 1680
- В, мм - 0-1020
- С, мм - 495
- Д, мм - 800
- Е, мм - 120
- Л, мм - 2710, 2875
- Н, мм - 850
- W, мм - 1890

Рисунок 8 – Виды сменного рабочего оборудования – гидроножниц для экскаваторов, выпускаемых ОАО «Тверской экскаватор», предназначенного для разрушения и дробления железобетонных конструкций, которые могут использоваться при разборке кирпичных стен

Инв. № полд.	Подпись и дата	Взам. инв. №

12-01-ТК

Лист  
12

Изм. Кол уч Лист № док. Подп Дата

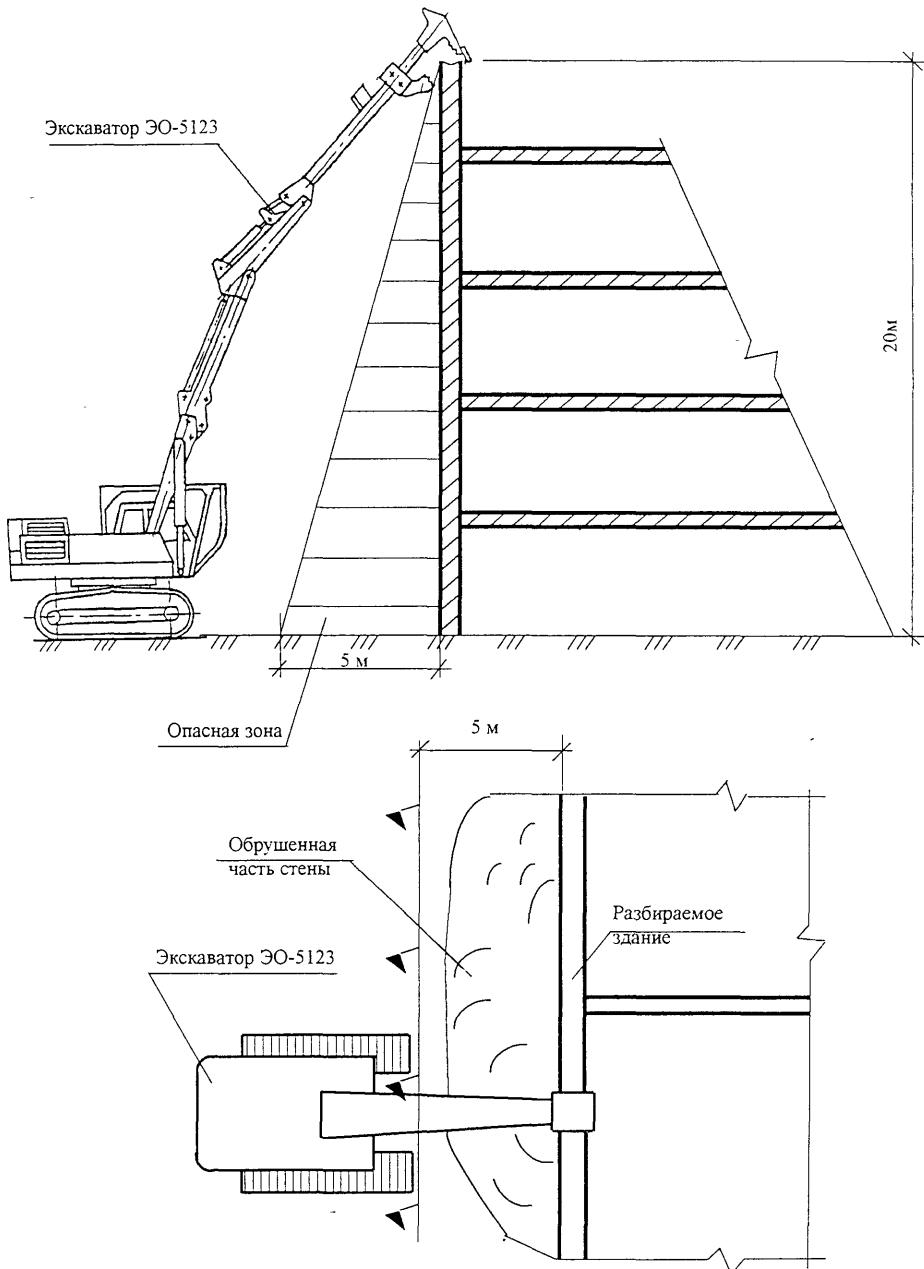


Рисунок 10 – Опасная зона вблизи разбираемого здания от падения кирпича при работе экскаватора

Изв. подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

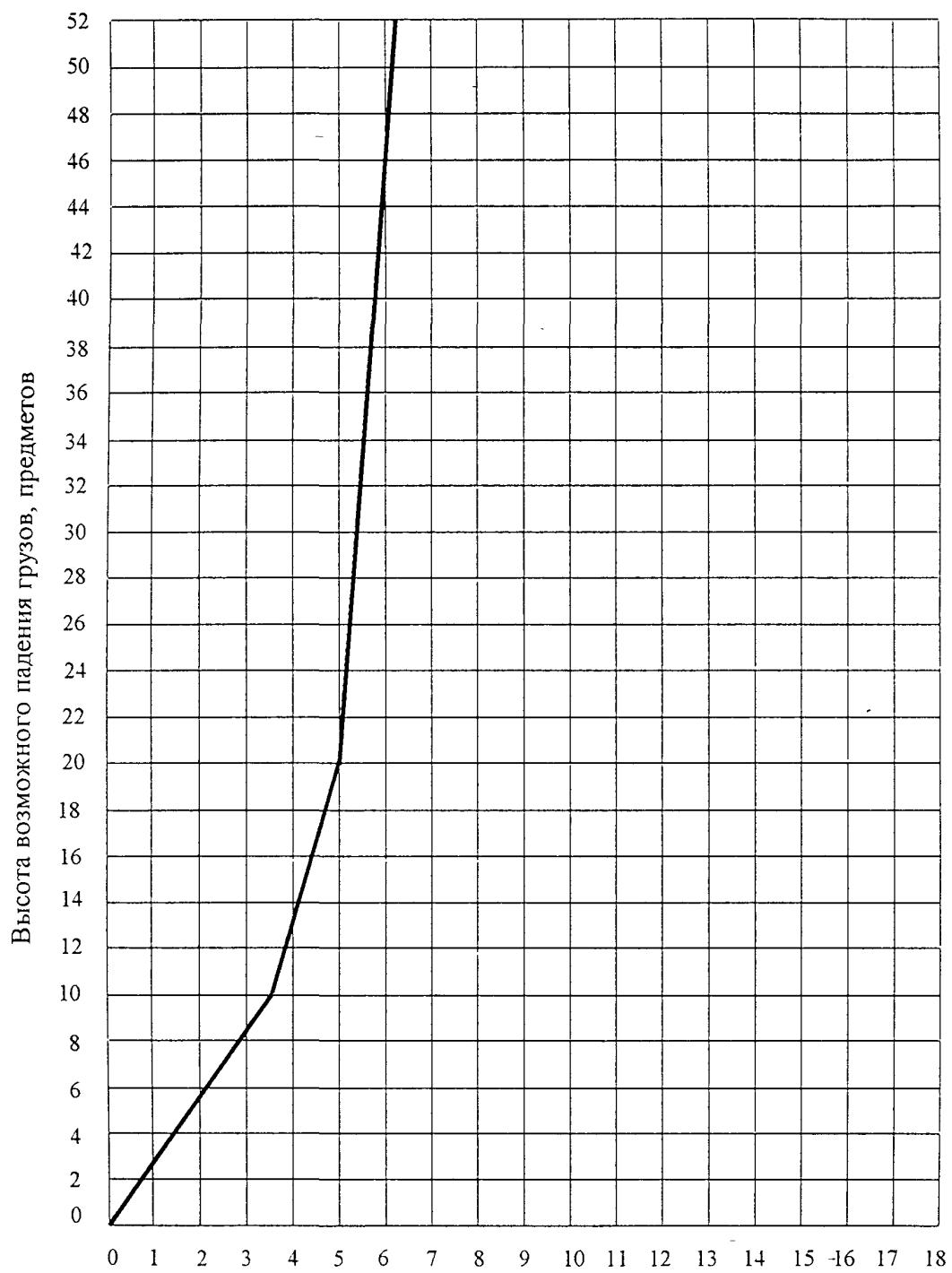


Рисунок 11 – График определения минимального расстояния отлета груза при его падении со здания

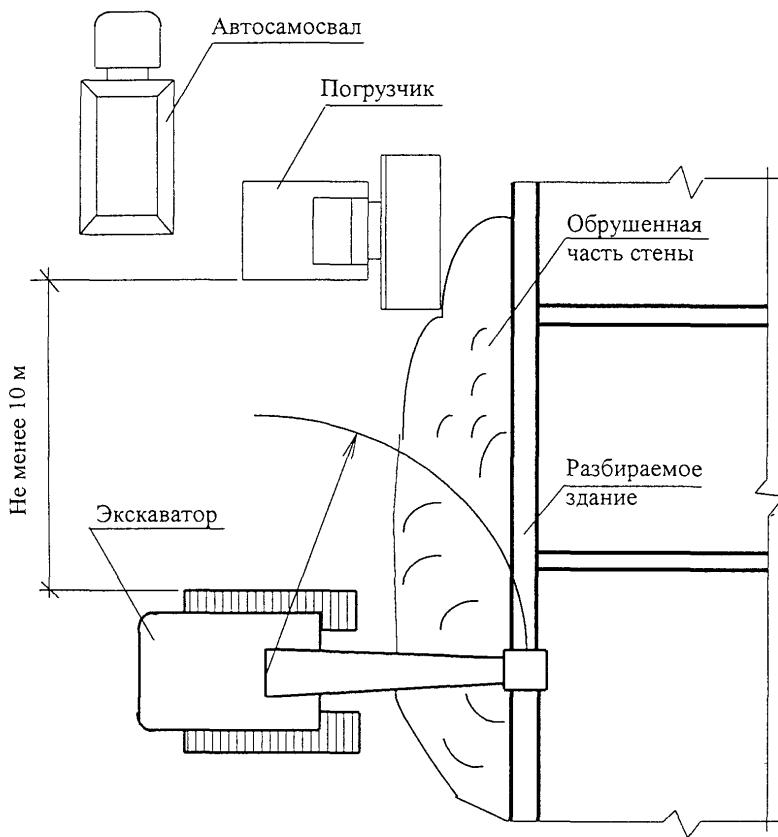


Рисунок 12 – Организация работ по разборке строительного мусора.

Инв. № полн.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата

12-01-ТК

Лист  
15

### 3 Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности

3 1 При выполнении работ по разборке кирпичных стен запрещается пребывание людей в рабочей зоне экскаватора и опасной зоне падения грузов от здания. Опасная зона падения грузов от здания, в которой не должна находиться кабина экскаватора, показана на рисунке 10

3 2 При работе по разборке строительного мусора погрузчик должен находиться на расстоянии не менее 10 м от экскаватора согласно СНиП-III-4-80\* п 9 24 как показано на рисунке 12

3 3 Зоны, опасные для нахождения людей, во время разборки стен здания должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности

3 4 Запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, могущие самопроизвольно обрушиться конструкции или отдельные элементы зданий (кирпич, доски, стекла, утеплитель и т д )

3 5 К работе можно приступить по письменному указанию главного инженера и оформления наряда-допуска с указанием мероприятий, гарантирующих безопасные условия работы

3 6 Площадка производства работ по разборке стен должна соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12 1 004-85 и «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-93\*\*

3 7 Перед проведением работ по разборке стен здания почвенный слой, пригодный для последующего использования и на который будет обрушаться стена, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах

3 8 На территории разбираемого здания не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка строительным мусором корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников. Для защиты стволов деревьев следует установить защитное ограждение из досок высотой 2 м

Изв.№ подп.	Подпись и дата	Взам. изв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-01-ТК

Лист  
16

## УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЭКСКАВАТОРА

При работе экскаватора следует выполнять следующие правила

- обслуживать и водить землеройные машины могут только обученные, проинструктированные и уполномоченные лица старше 18 лет, имеющие удостоверения;
- выполнять техобслуживание и ремонт только подготовленными специалистами;
- перед каждым вводом в эксплуатацию экскаватора проконтролировать визуально возможные внешние дефекты и устраниить их,
- закрепить все свободные детали у экскаватора,
- все дверцы и заслонки должны быть закрыты, блокированы и иметь предупредительные таблички,
- проверить прочность укрепления всех решеток и защитных приспособлений;
- проверить исправность всех показывающих и контролирующих устройств, а также управления,
- оконные стекла кабины должны быть чистыми для обеспечения хорошей видимости,
- перед началом работы следует убедиться в том, что никто не находится в рабочей зоне машины,
- установить перед началом работы сиденье, зеркало и обслуживающие элементы так, чтобы было удобно работать

## УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

Машинист экскаватора должен выполнять следующие требования

- руководство по эксплуатации должно храниться в кабине машиниста и быть всегда под рукой,
- поднимаясь и спускаясь, использовать поручни Не держаться за консоль управления или рукояти обслуживания,
- не спрыгивать с машины, использовать ступеньки,
- работать только сидя и не покидать сиденья, пока экскаватор находится в движении;
- не разрешается никому подсаживаться на экскаватор;
- не перевозить лиц с помощью рабочей оснастки,

Изв.№	Подпись	Дата	Взам. изв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-01-ТК

Лист  
17

- соблюдать безопасную дистанцию к выступам, откосам и краям,
- избегать рабочих движений, могущих привести к опрокидыванию экскаватора,
- если из кабины нет возможности наблюдать за работой рабочей оснастки, то следует поставить помощника, разбирающегося в сигналах,
- не проезжать по откосам в поперечном направлении,
- прежде чем покинуть сиденье поставить рабочую оснастку на землю, все рычаги управления поставить на «0», отключить двигатель экскаватора,
- покидая сиденье, обеспечить невозможность случайного движения экскаватора и пользования им посторонними лицами

#### **4 Перечень использованной литературы.**

- 1 СНиП 12-03-01 Безопасность труда в строительстве Часть 1 Общие требования
- 2 СНиП 3 01.01-85\* Организация строительного производства.
- 3 Журнал «Строительная техника и технология» май-июнь 2001 г Оборудование для сноса и разрушений
- 4 Журнал «Механизация строительства» № 12 – 97 Механизация и технология
- 5 Журнал «Механизация строительства» № 5 – 2000 Новые технологии
- 6 Каталог гидравлических экскаваторов фирмы «NOBAS»
- 7 Каталог гидравлических экскаваторов фирмы «Komatsu»
- 8 Каталог экскаваторов ОАО «Тверской экскаватор»

Изв.№ полн.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-01-TK	Лист
							18