

ЗАО "Сельэнергопроект"

Настоящий том не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ЗАО "Сельэнергопроект"

Ростовская АЭС

Энергоблок №3

Рабочая документация

Резервная дизельная электростанция

## ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на разработку крана г.п. 5т.с.

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Главный инженер

Главный инженер проекта



Б.Э.Заславский

Д.А.Чичерин

Москва 2010г.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0109062.362	В.Э.Заславский 16.12.10	

## Содержание

1	Назначение и область применения.....	3
2	Техническое обоснование разработки (доработки).....	3
3	Условия, режимы работы и основные характеристики .....	3
3.1	Место установки и параметры окружающей среды.....	3
3.2	Режимы работы оборудования.....	4
3.3	Основные характеристики.....	4
3.4	Нормативная база и классификация оборудования.....	4
3.5	Требования к массогабаритным характеристикам.....	5
3.6	Требования к конструкции.....	5
3.7	Требования к прочности.....	6
3.8	Требования по надёжности.....	6
3.9	Требования по безопасности.....	6
3.10	Требования к материалам оборудования.....	7
3.11	Требования к электрооборудованию.....	7
3.12	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике...	7
3.13	Требования по ремонтпригодности.....	7
4	Специальные требования.....	8
5	Экологические требования.....	8
6	Требования к представляемой информации.....	8
7	Требования к патентной чистоте.....	9
8	Коды обозначения.....	9
9	Требования к комплектности.....	10
10	Требования к упаковке транспортированию и хранению.....	10
	Перечень принятых сокращений.....	11
	Приложение1 Установочный чертеж кранов .....	12
	Приложение2 Спектры ответов при сейсмическом воздействии уровня МРЗ.....	14
	Лист регистрации изменений.....	30

Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>09062-26-12-ТМ.ТТ6</b>			
						Ростовская АЭС Энергоблок №3 Рабочая документация Резервная дизельная электростанция Исходные технические требования на раз- работку крана г.п. 5т.с.			
Н.контр	Ермина		16.12	16.12		Стадия	Лист	Листов	
Проверил.	Кац		16.12	16.12		Р	2	30	
Разработал	Чупина		16.12	16.12		ЗАО «Сельэнергопроект» Москва 2010			

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мостовые подвесные электрические краны 3UQ10(20,30)D01, 3UQ10(20,30)D02, 3UQ10(20,30)D03 грузоподъемностью 5 т.с. являются основным грузоподъемным средством в помещениях машинного зала РДЭС, технологическом подвале, вращающейся сетки и предназначены для выполнения подъемно-транспортных работ.

Краны используются при проведении работ по монтажу оборудования, а также в период эксплуатации РДЭС во время ремонта дизель-генератора и оборудования.

## 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Технические требования разработаны в связи необходимостью адаптация существующего оборудования к требованиям проекта;

## 3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1 Место установки и параметры окружающей среды

Краны устанавливаются в машинном зале РДЭС, технологическом подвале и помещении вращающейся сетки.

Параметры среды в помещениях:

в режиме нормальной эксплуатации

- давление - 0,1 МПа;

- влажность - 20 - 80 %;

- температура от 10 до 50 °С;

в режиме нарушения нормальной эксплуатации

- давление - 0,1 МПа;

- влажность - 20 - 80 %;

- температура от 10 до 50 °С;

Категория помещений по СП АЭС-88/93 – периодически обслуживаемое.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130-2009 – В4.

Условия хранения – назначаются разработчиком по ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение – УХЛ3 по ГОСТ 15150-69\*.

Тип атмосферы при хранении на объекте применения - II по ГОСТ 15150-69\*

Категория размещения - 4 по ГОСТ 15150-69\*

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
0109062.362	16.12.10								3
Изм.	Кодуч.	Лист	Нижок	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6			

### 3.2 Режимы работы

#### 3.2.1 Нормальный режим работы энергоблока

Во всех режимах нормальной эксплуатации блока АЭС предусматривается возможность функционирования крана.

#### 3.2.2 Режим с нарушением нормальных условий эксплуатации

В режиме нарушения нормальных условий эксплуатации кран не функционирует.

#### 3.2.3 Аварийный режим

В аварийном режиме требования не предъявляются. После прохождения аварийного режима и ревизии кран должен функционировать.


### 3.3 Характеристики кранов

Наименование параметра	Кран в машинном зале РДЭС 3UQ10D01 3UQ20D01 3UQ30D01	Кран в помещении вращающейся сетки 3UQ10D02 3UQ20D02 3UQ30D02	Кран в технологическом подвале 3UQ10D03 3UQ20D03 3UQ30D03
Грузоподъемность крана, т	5	5	5
Пролет крана, м	7,5	4,5	6,0
Полная длина крана, м	8,1	6,3	7,8
Высота подъема крюка, м:	12	18	12
Группа режима работы крана	1К.	1К.	1К.
Монорельс	двутавр №30М по ГОСТ 19425	двутавр №30М по ГОСТ 19425	двутавр №30М по ГОСТ 19425
Напряжение рабочее, В	380	380	380
Частота, Гц	50	50	50
Суммарная мощность электродвигателей, не более, кВт	9,5	9,5	9,5

### 3.4 Нормативная база и классификация оборудования

Кран является элементом нормальной эксплуатации и относится

- к классу безопасности 4 по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97);
- ко II категории сейсмостойкости по НП-031-01;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	 16.12.10	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист 4
------	---------	------	--------	---------	------	--------------------	-----------

– к 4 категории обеспечения качества по СТО СМК-ПКФ-015-06.

Технологическое оборудование должно быть сертифицировано в системе обязательной сертификации ГОСТ Р (Система ОИТ. Государственный регистрационный номер РОСС RU.0001.01АЭ00).

Кран должен соответствовать требованиям следующих нормативных документов, действующих в атомной энергетике:

НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций»;

ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

ПУЭ-86 «Правила устройств электроустановок»;

СП АС-03. «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций».

СП12.13130-2009 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности».

ГОСТ 15150-69.\* «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

### 3.5 Требования к массогабаритным характеристикам

Габариты приближения крюка, максимальная отметка крюка, место установки упоров и другие размеры кранов должны соответствовать ГОСТ 7890-93 и установочным чертежам кранов (Приложение 1).

### 3.6 Требования к конструкции

Конструкция крана должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Управление кранами осуществляется с пола. Сторону расположения пульта управления принять в соответствии с установочными чертежами кранов (Приложение 1).

Электропитание должно подводиться к кранам по гибкому кабелю.

Ревизия ходовой части кранов, расположенных в машзале и помещении вращающейся сетки предусмотрено с площадки на отметке +7,000 м, крана в технологическом подвале – с инвентарных средств.

После прохождения аварийного режима и ревизии кран должен функционировать.

Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
0109062.362							5
Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Интв.№ подл. 0109062.362

Подпись и дата 16.12.10

Взам. инв. №

Ревизия ходовой части кранов, расположенных в машзале и помещении вращающейся сетки предусмотрено с площадки на отметке +7,000 м, крана в технологическом подвале – с инвентарных средств.

Кран должен быть оснащен приборами и приспособлениями для статического и динамического испытаний.

### 3.7 Требования к прочности

Расчет крана на сейсмоустойчивость выполнить при воздействии до ПЗ с грузом на крюке 5 т. Кран должен иметь устройства для закрепления его в месте стоянки на воздействие до МРЗ.

Спектры ответов от сейсмических воздействий при МРЗ, приведены в Приложении 2. Для ПЗ величину спектров ответов принять с коэффициентом 0,5.

### 3.8 Требования надежности

Срок службы крана - не менее 30 лет.

Конструкция, применяемые материалы, качество изготовления крана и его вспомогательного оборудования должны обеспечить надежную работу в течение срока службы.

Срок службы крана до капитального ремонта -12 лет. Профилактический осмотр и мелкий ремонт - не чаще 1 раза в 2 года.

### 3.9 Требования безопасности

Общие требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

Кран должен удерживать грузы при монтаже и эксплуатации как при транспортировке в указанных условиях работы крана и аварии, так и при сейсмических воздействиях до ПЗ включительно. При этом должно быть исключены:

- удар груза о строительные конструкции;
- удар тали о стены;
- падение крана и его частей в указанных условиях;
- кран должен стопориться при сейсмике (нельзя допустить движение крана).

Должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие сход крана с монорельса, а также исключаяющие ложное срабатывание механизмов крана при указанных условиях.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
0109062.362					
Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			
	16.12.10				

						09062-26-12-ТМ.ТТ6		Лист
								6

При обесточивании крана должно быть исключено его неконтролируемое перемещение, груз должен быть механически зафиксирован в данном положении и должна быть обеспечена возможность завершения оператором начатой технологической операции после восстановления питания. Продолжительность обесточивания до 10 суток.

### 3.10 Требования к материалам

Материалы, применяемые для кранов, должны соответствовать действующим стандартам и техническим условиям на соответствующие материалы с учетом климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150-69\*.

### 3.11 Требования к электрооборудованию

Все электрооборудование крана должно быть выполнено в искробезопасном исполнении.

Должны быть применены огнестойкие кабели, в случае отсутствия - кабели типа НГ (не распространяющие горения) с пассивной защитой.

Подвод электропитания к крану должен осуществляться по гибкому кабелю

### 3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Объем контроля определяется разработчиками крана, исходя из условий обеспечения работы.

Требования к метрологическому обеспечению технологического оборудования устанавливаются техническим заданием разработчика оборудования.

Документация разработчика оборудования должна содержать необходимую информацию в части контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Конструкция крана должна иметь:

- приборы контроля нагрузки подъема;
- систему торможения.

### 3.13 Требования по ремонтнопригодности

Кран должен быть ремонтнопригоден при обслуживании персоналом с ремонтной площадки и с инвентарных средств.

Инв. № подл. 0109062.362	Подпись и дата 16.12.10	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6			

#### 4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Кран должен быть приведен в действие без дополнительных затрат.

#### 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Краны должны быть выполнены в соответствии с требованиями ограничения воздействия на окружающую среду, установленными действующими нормативными актами.

#### 6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Документация на кран представляется в составе полного комплекта конструкторских документов согласно ГОСТ 2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов», в том числе:

Для технического проекта:

Ведомость технического проекта, чертеж общего вида, пояснительная записка, проект ТУ.

В техническом проекте крана должны быть приведены следующие исходные данные, необходимые для проверки прочности строительных конструкций:

Узел крепления крана к рельсу, предотвращающий сход крана с монорельса

Схема расположения колес крана с указанием точек приложения нагрузок (вертикальных и горизонтальных) и направления их действия.

Величины максимальных и минимальных нагрузок на монорельс от следующих воздействий:

1) при грузе на крюке 6 т (испытательный режим):

- вертикальные от колес;

2) при грузе на крюке 5 т (при монтаже):

- вертикальные от колес;

- горизонтальные от торможения (вдоль монорельса);

- горизонтальные поперек монорельса;

4) от сейсмического воздействия проектного землетрясения без горизонтальной составляющей от собственного веса груза на крюке:

- вертикальные от колес;

- горизонтальные вдоль монорельса;

- горизонтальные поперек монорельса;

5) от собственного веса крана без груза на крюке:

- вертикальные от колес;

- горизонтальные вдоль монорельса;

Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист 8
0109062.362							
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					



- горизонтальные поперек монорельса.

Пункт 1 и 2 не включает в себя сейсмическую составляющую.

- Место крепления анкерного устройства для испытания крана.
- Должны быть разработаны рекомендации по монтажу и демонтажу крана, дан перечень необходимого оборудования, закладных деталей в конструкцию здания и нагрузки на них в процессе монтажа.

Для рабочей документации:

Спецификация, сборочный чертеж с присоединительными и установочными размерами и весовыми характеристиками, технические условия, подтверждающие реализацию настоящих технических требований, задание на КИПиА оборудования, программа и методика испытаний, эксплуатационные документы, в том числе инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу и паспорт.

Комплектность, включая, монтажные узлы, детали крепления и т.д., включая установочную техническую документацию комплектующих узлов.


Технические условия согласовываются с ЗАО «Сельэнергопроект», ОАО «НИАЭП» и филиалом концерна «Росэнергоатом» «Ростовская АЭС». После окончательного согласования один учтенный экземпляр этой документации направляется в ЗАО «Сельэнергопроект».

## 7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

К техдокументации на кран должна быть приложена справка о патентной чистоте по форме ДЗ Отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 (патентная чистота относительно патентов, действующих на территории России и стран возможной поставки), а также приложены копии охранных документов (патент, свидетельство на полезную модель), полученных для защиты кранов как объекта промышленной собственности.

## 8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем проекте кодирование систем выполнено в соответствии с «Соглашением о применении кодирования РТМ34-9АТЭП03-84 (Третья редакция)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
0109062.362		16.12.10							9
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6			

## 9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

Поставку оборудования осуществлять совместно с:

- конструкторскими, монтажными, пуско-наладочными, эксплуатационными и ремонтными документами;
- материалами, запасными частями, специальным инструментом и приспособлениями для монтажа, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования.

## 10 ТРЕБОВАНИЕ ПО УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Кран, должен поставляться в собранном (при необходимости, в разобранном на транспортные узлы) и законсервированном виде по инструкции завода-изготовителя.

Климатическое исполнение – 8(ОЖ 3) по ГОСТ 15150-69\*.

Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150-69\*.


Кран должен допускать транспортировку железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

Инв.№ подл.	0109062.362	Подпись и дата	<i>Взр</i>	16.12.10	Взам.инв.№						
Изм.	Кодир.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6					Лист
											10

**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

АЭС – Атомная электрическая станция  
ГОСТ – Государственный стандарт  
НД – Нормативная документация  
СТО - Стандарт организации  
ТУ – Технические условия

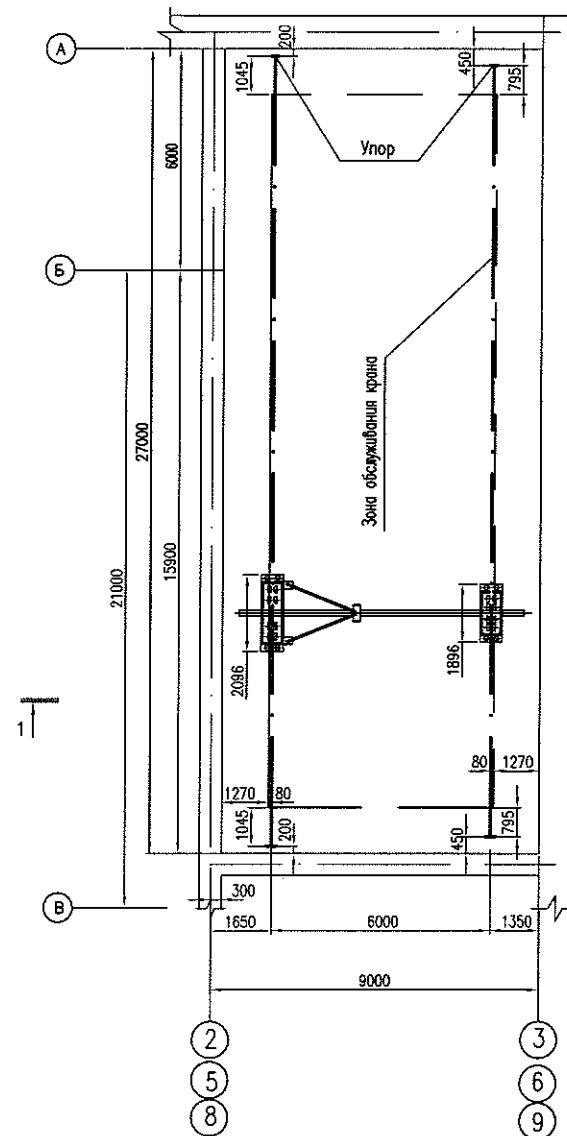
Изм.	Колуч.	Лист	Число	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
							11
Изм.	Колуч.	Лист	Число	Подпись	Дата		

Изм.	Колуч.	Лист	Число	Подпись	Дата
0109062.362					16.12.10
Взам. инв. №					

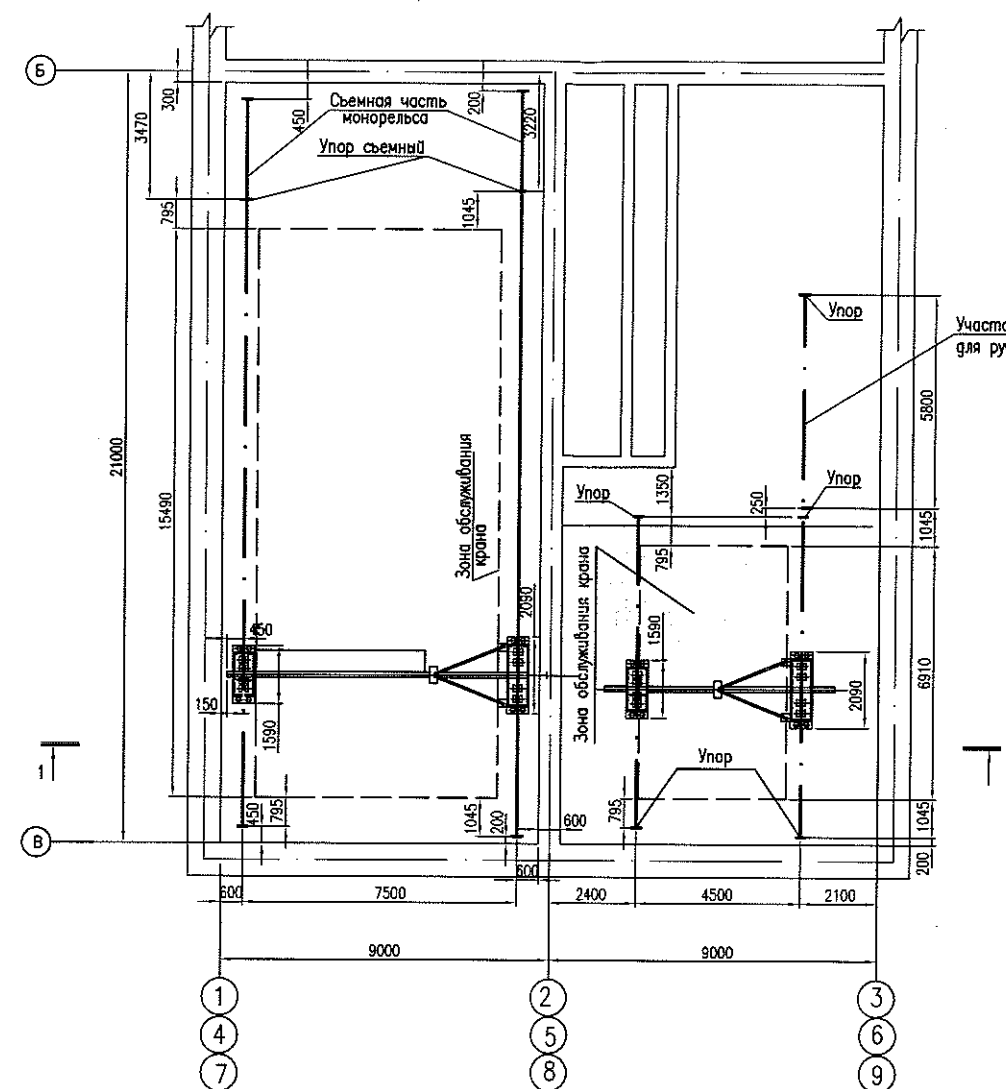
**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ КРАНОВ**

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№									
0109062.362	<i>Вар</i> 16.12.10										
							09062-26-12-ТМ.ТТ6				Лист
											12
Изм.	Кодум.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

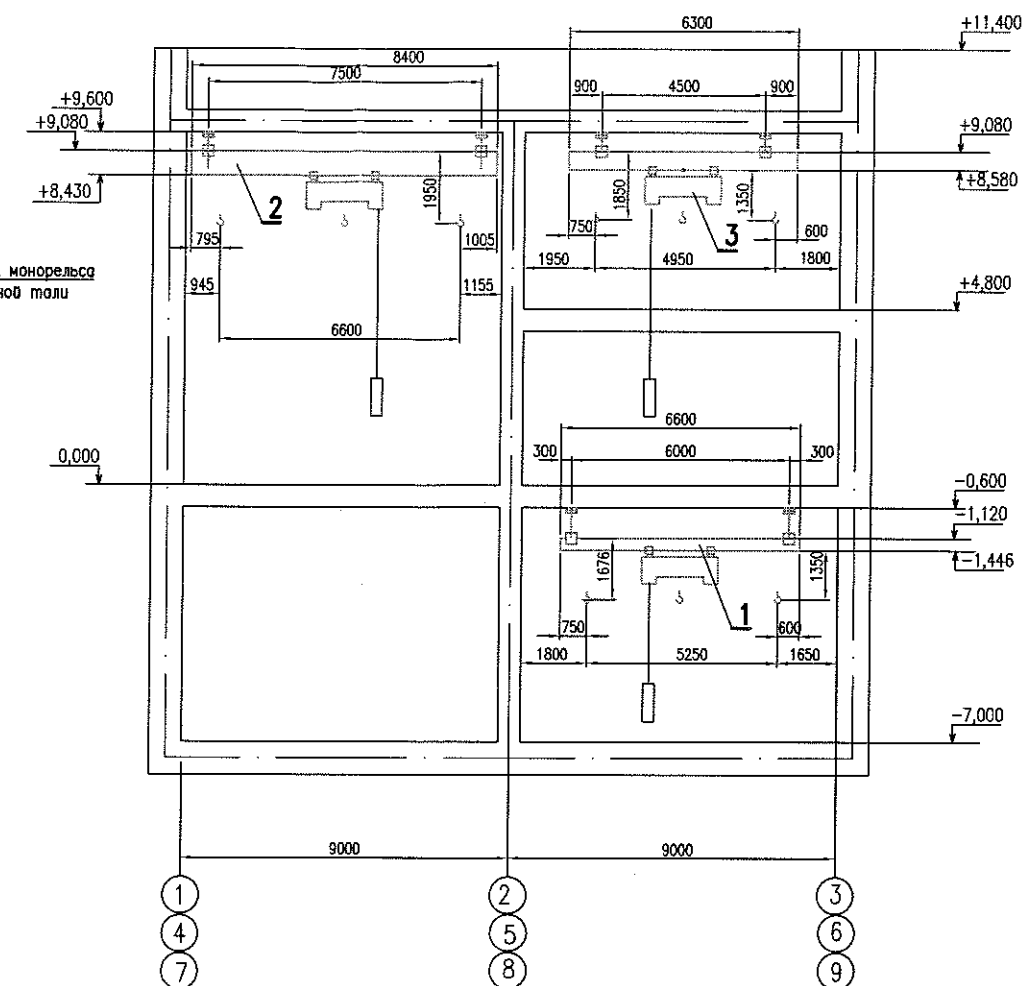
Краны на отм. — 0,600



Краны на отм. + 9,600



1-1



## Техническая характеристика

П.П.	Характеристика	ед. изм.	Поз. крана		
			1	2	3
1	Грузоподъемность	Т	5,0		
2	Высота подъема	М	6,0	12,0	18,0
3	Пролет	М	6,0	7,5	4,5
4	Длина крана	М	6,6	8,4	6,3
3	Масса	Т	2,1	2,2	1,85
4	Нагрузка на одну каретку	Т	1,65	1,7	1,7

1. Установочный чертеж выполнен на основании ГОСТ 7890-93
2. Установить кран поз.1-3 шт.  
кран поз. 2-3 шт.  
кран поз.3-3 шт.

Установочный чертеж кранов подвесных  
однобалочных электрических

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### СПЕКТРЫ ОТВЕТА ОТ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ УРОВНЯ МРЗ

Спектры ответа от сейсмического воздействия уровня МРЗ приведены для отметок установки кранов в здании РДЭС.

При использовании спектров ответа следует иметь в виду, что ускорение действует одновременно в трех взаимно перпендикулярных направлениях (горизонтальных - X и Y и вертикальном Z). Направление Y совпадает с ориентацией буквенных осей здания, направление X – цифровых осей.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
0109062.362	<i>Взв</i> 16.12.10							14
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 1-Оцифровка обобщенных спектров откликов при воздействиях от максимального расчетного землетрясения на различных отметках здания РДЭС Ростовской АЭС бл. 3 при значениях коэффициента затухания колебаний 1; 2; 4; 5; 7 и 15 % от критической величины

Частота, Гц	Ускорение, м/с <sup>2</sup>					
	1%	2%	4%	5%	7%	15%
в месте установки крана г/л 5 т на отметке минус 0,600						
X						
0,10	0,00130	0,00157	0,00223	0,00259	0,00330	0,00668
0,20	0,00467	0,00490	0,00582	0,00635	0,00750	0,01357
0,30	0,01078	0,01103	0,01191	0,01244	0,01360	0,02078
0,40	0,01720	0,01734	0,01808	0,01884	0,02057	0,02916
0,50	0,02442	0,02453	0,02504	0,02602	0,02829	0,04002
0,60	0,03763	0,03791	0,03901	0,03986	0,04181	0,05178
0,70	0,06003	0,05951	0,05936	0,05962	0,06060	0,06768
0,80	0,07546	0,07514	0,07535	0,07582	0,07725	0,08826
0,90	0,09498	0,09504	0,09642	0,09745	0,10034	0,11261
1,00	0,13287	0,13177	0,13096	0,13133	0,13298	0,14039
1,10	0,18822	0,18334	0,17603	0,17346	0,17171	0,17470
1,20	0,23650	0,23024	0,22314	0,22135	0,21840	0,22598
1,30	0,32517	0,31949	0,30942	0,30467	0,29601	0,29002
1,40	0,46820	0,45282	0,42589	0,41428	0,39588	0,35989
1,50	0,84089	0,77251	0,66487	0,62151	0,55069	0,43388
1,60	1,40382	1,21118	0,98434	0,89929	0,76810	0,53010
1,70	1,69875	1,39846	1,10910	1,00311	0,84684	0,64103
1,80	1,70374	1,40041	1,10910	1,00364	0,93065	0,73754
1,90	1,70374	1,40041	1,16858	1,12210	1,03978	0,81343
2,00	1,70374	1,40041	1,24516	1,19614	1,11110	0,86809
2,10	2,20938	1,81645	1,42029	1,33034	1,19645	0,90866
2,20	2,54493	2,15731	1,62870	1,45694	1,30522	0,95155
2,30	2,54493	2,15731	1,62870	1,49701	1,37757	1,02714
2,40	2,54493	2,15731	1,62870	1,53982	1,43344	1,09528
2,50	2,54493	2,15731	1,64771	1,59761	1,49518	1,15327
2,60	2,54493	2,15731	1,75204	1,69139	1,57408	1,20165
2,70	2,72977	2,36350	1,95317	1,84239	1,65656	1,23433
2,80	3,46185	2,84066	2,17043	2,00983	1,76834	1,25225
2,90	3,94954	3,19394	2,34739	2,14526	1,86501	1,26376
3,00	4,01587	3,32744	2,42053	2,19030	1,88415	1,28039
3,15	4,01587	3,32744	2,59497	2,38491	2,03564	1,28792
3,30	4,01587	3,32744	2,59497	2,42073	2,13190	1,36406
3,45	4,01587	3,32744	2,61241	2,46081	2,18860	1,44759
3,60	4,01587	3,32744	2,62140	2,47152	2,20859	1,50701
3,80	4,46587	3,83325	2,98682	2,68267	2,23484	1,54980
4,00	4,68529	3,97165	3,06589	2,76983	2,32345	1,55494
4,20	4,68529	3,97165	3,06589	2,76983	2,32345	1,55494
4,40	5,48903	4,12405	3,06589	2,76983	2,32345	1,55494
4,60	5,48903	4,12405	3,09864	2,77666	2,32345	1,55494
4,80	5,48903	4,34121	3,23803	2,86637	2,34109	1,63676
5,00	5,48903	4,34121	3,23803	2,86637	2,34664	1,70134
5,25	5,48903	4,34121	3,23803	2,86637	2,35202	1,72272
5,50	5,48903	4,34121	3,23803	2,86637	2,36725	1,72272
5,75	5,48903	4,34121	3,23803	2,86637	2,36725	1,72272
6,00	5,42217	4,34121	3,23803	2,86637	2,36725	1,72272
6,25	5,42217	4,34121	3,23803	2,86637	2,36725	1,72272
6,50	5,42217	4,32423	3,20775	2,84263	2,36725	1,72272
6,75	5,42217	4,17983	2,95036	2,64305	2,36725	1,72272
7,00	4,95889	3,83830	2,80996	2,64305	2,36725	1,72272
7,25	4,95889	3,83830	2,80996	2,64305	2,36725	1,71030

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
0109062.362	<i>Взв</i> 16.12.10	

7,50	4,95889	3,83830	2,80996	2,64305	2,36404	1,68179
7,75	4,95889	3,83830	2,79995	2,62985	2,34402	1,64196
8,00	4,95889	3,83830	2,77092	2,58398	2,29487	1,60116
8,50	3,36792	2,87902	2,45746	2,31688	2,08866	1,50953
9,00	3,36792	2,81118	2,22677	2,05621	1,87290	1,47145
9,50	3,36792	2,81118	2,22677	2,05621	1,84300	1,45546
10,00	3,36792	2,81118	2,22677	2,05621	1,82452	1,40673
10,50	2,50858	2,11579	1,79849	1,71541	1,61161	1,33466
11,00	2,50858	2,07975	1,77349	1,66895	1,53612	1,27962
11,50	2,50858	1,96626	1,69895	1,61418	1,49990	1,25816
12,00	2,50858	1,93651	1,60506	1,53059	1,44738	1,25382
12,50	2,50858	1,95523	1,60506	1,53059	1,42974	1,24604
13,00	2,68921	2,03860	1,60506	1,52201	1,42274	1,24590
13,50	3,23741	2,45093	1,76716	1,66697	1,54712	1,26539
14,00	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,28582
14,50	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,29824
15,00	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,30683
16,00	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,30683
17,00	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,30683
18,00	4,12861	3,06364	2,11469	1,90864	1,67778	1,30683
20,00	3,89045	3,09162	2,34550	2,10534	1,76132	1,30683
22,00	4,15807	3,34998	2,41142	2,12980	1,79978	1,27801
25,00	4,15807	3,34998	2,41142	2,12980	1,79978	1,31189
28,00	4,15807	3,34998	2,41142	2,12980	1,79978	1,31189
31,00	3,52786	2,76309	2,16826	1,97449	1,72708	1,31189
34,00	2,34359	1,84255	1,71500	1,65030	1,53758	1,26877
37,00	1,35280	1,34215	1,32499	1,31230	1,28198	1,16009
40,00	1,21235	1,19357	1,17829	1,17358	1,16436	1,11443
43,00	1,17060	1,15005	1,13036	1,12432	1,11425	1,07692
46,00	1,09255	1,09322	1,08371	1,07904	1,07098	1,04516
49,00	1,01947	1,02029	1,02773	1,02886	1,02909	1,01901
52,00	1,01947	1,00210	0,99852	0,99851	1,00197	0,99958
Y						
0,10	0,00118	0,00136	0,00197	0,00235	0,00314	0,00656
0,20	0,00367	0,00389	0,00485	0,00560	0,00720	0,01389
0,30	0,00791	0,00807	0,00915	0,01003	0,01232	0,02219
0,40	0,01414	0,01433	0,01511	0,01589	0,01872	0,03181
0,50	0,02190	0,02227	0,02359	0,02464	0,02769	0,04346
0,60	0,03264	0,03288	0,03434	0,03544	0,03853	0,05665
0,70	0,04786	0,04760	0,04758	0,04809	0,04989	0,07135
0,80	0,06588	0,06553	0,06583	0,06668	0,06887	0,09098
0,90	0,09101	0,09062	0,09081	0,09139	0,09323	0,11636
1,00	0,12768	0,12523	0,12224	0,12168	0,12199	0,14536
1,10	0,16473	0,15946	0,15224	0,15004	0,14831	0,17965
1,20	0,22071	0,21440	0,20356	0,19868	0,19120	0,22921
1,30	0,34249	0,32395	0,29262	0,29230	0,29276	0,30140
1,40	0,56638	0,53210	0,48701	0,47002	0,44123	0,38667
1,50	0,91357	0,82062	0,71079	0,66727	0,59599	0,46192
1,60	1,26745	1,09382	0,92841	0,86287	0,75610	0,53257
1,70	1,38244	1,25512	1,07529	1,00109	0,87818	0,60802
1,80	1,39540	1,29370	1,13696	1,07497	0,96516	0,67614
1,90	1,39540	1,30380	1,14387	1,08508	0,99286	0,71461
2,00	1,46171	1,37847	1,21965	1,14500	1,00991	0,72427
2,10	1,70979	1,56214	1,33221	1,23727	1,07533	0,72427
2,20	2,35952	1,97633	1,48259	1,32942	1,10715	0,78561
2,30	2,85572	2,30560	1,62626	1,45534	1,20924	0,89050
2,40	2,85572	2,30560	1,71098	1,57032	1,35872	0,97205
2,50	2,85572	2,30560	1,77340	1,62183	1,39728	1,03325
2,60	2,85572	2,30560	1,77340	1,62183	1,45884	1,13224
2,70	2,85572	2,30560	1,87136	1,76601	1,60504	1,22700
2,80	2,85572	2,40053	2,10115	1,97401	1,76863	1,30689
2,90	3,01198	2,64594	2,31717	2,17866	1,93785	1,37141
3,00	3,79745	2,83943	2,49036	2,34051	2,08435	1,42081

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.3.62	16.12.10	

Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Лист  
16



3,15	4,10894	3,14251	2,62704	2,47161	2,20733	1,50989
3,30	4,13630	3,44311	2,67261	2,51204	2,24964	1,55615
3,45	4,38877	3,69418	2,74063	2,51321	2,25087	1,55750
3,60	5,07628	4,00284	2,81665	2,51321	2,25087	1,55750
3,80	5,35001	4,11497	3,05917	2,71815	2,25087	1,55750
4,00	5,35001	4,11497	3,09736	2,75920	2,27416	1,55750
4,20	5,35001	4,11497	3,09736	2,75920	2,33441	1,55750
4,40	5,35001	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,55750
4,60	5,35001	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,55581
4,80	5,35001	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,53475
5,00	5,21363	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,50304
5,25	5,04878	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,50304
5,50	5,04878	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,50304
5,75	5,04878	4,28495	3,24502	2,88145	2,34903	1,48833
6,00	5,01630	4,17330	3,09496	2,73691	2,23421	1,42311
6,25	4,78534	3,91228	2,84248	2,50079	2,06083	1,41832
6,50	4,17552	3,59180	2,74287	2,43065	2,05139	1,41832
6,75	3,63937	3,25340	2,59436	2,32708	2,00048	1,41832
7,00	3,45702	3,00468	2,41506	2,20553	1,88340	1,40088
7,25	3,45702	2,92975	2,32560	2,10694	1,78031	1,36877
7,50	3,40366	2,89884	2,32560	2,10694	1,77124	1,32837
7,75	3,40366	2,88736	2,29202	2,07135	1,73842	1,28702
8,00	3,29032	2,80751	2,20012	1,98801	1,67425	1,24887
8,50	2,64028	2,41038	2,03856	1,88650	1,64213	1,18676
9,00	2,54464	2,28238	1,88569	1,73533	1,50233	1,13990
9,50	2,14204	1,91185	1,57462	1,45834	1,29308	1,10379
10,00	1,77976	1,52445	1,31214	1,24203	1,19005	1,06696
10,50	1,44231	1,30836	1,17696	1,13163	1,10063	1,02093
11,00	1,41372	1,24680	1,09771	1,06214	1,05157	0,99291
11,50	1,41372	1,24680	1,09771	1,06214	1,02959	0,96670
12,00	1,33635	1,16335	1,03747	1,01920	0,99516	0,94398
12,50	1,43741	1,21876	1,01208	0,97369	0,95121	0,92712
13,00	1,43741	1,21876	1,06187	1,05204	1,02736	0,96143
13,50	1,82181	1,50653	1,26105	1,21228	1,14164	0,98899
14,00	2,38679	1,88028	1,44189	1,35702	1,24452	1,01618
14,50	2,38679	1,88028	1,44189	1,37122	1,27457	1,04508
15,00	2,38679	1,88028	1,44189	1,37924	1,29155	1,06141
16,00	2,42561	1,96213	1,50249	1,42743	1,30745	1,06141
17,00	2,93194	2,27074	1,61147	1,50879	1,35170	1,06141
18,00	3,13006	2,39150	1,67944	1,54984	1,37099	1,06141
20,00	3,13006	2,43028	1,84099	1,67057	1,46091	1,07371
22,00	3,18564	2,43090	1,84099	1,67057	1,46091	1,07371
25,00	3,18564	2,43090	1,84099	1,67057	1,46091	1,07371
28,00	3,18564	2,43090	1,78852	1,59978	1,35618	1,01654
31,00	2,58849	1,99889	1,48351	1,33440	1,15900	0,93649
34,00	1,73607	1,42026	1,15445	1,08831	1,01648	0,91776
37,00	1,08984	1,01830	0,97680	0,96942	0,95296	0,89509
40,00	0,97642	0,97946	0,96260	0,95329	0,93687	0,88962
43,00	0,97642	0,96453	0,93145	0,91998	0,90361	0,86991
46,00	0,92873	0,89314	0,86248	0,85415	0,84800	0,84842
49,00	0,92873	0,89314	0,86248	0,85415	0,84319	0,83436
52,00	0,92873	0,89314	0,86248	0,85415	0,84319	0,82824
Z						
0,10	0,00238	0,00238	0,00292	0,00325	0,00391	0,00745
0,20	0,00717	0,00732	0,00828	0,00883	0,00997	0,01556
0,30	0,01192	0,01226	0,01382	0,01471	0,01655	0,02460
0,40	0,02042	0,02097	0,02275	0,02382	0,02605	0,03531
0,50	0,03157	0,03206	0,03390	0,03498	0,03754	0,04798
0,60	0,04501	0,04536	0,04710	0,04820	0,05081	0,06180
0,70	0,06053	0,06067	0,06213	0,06318	0,06562	0,07647
0,80	0,07772	0,07762	0,07861	0,07948	0,08157	0,09154
0,90	0,09582	0,09547	0,09585	0,09644	0,09804	0,10726
1,00	0,12034	0,11927	0,11770	0,11713	0,11734	0,13369

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	<i>Вз</i> 16.12.10	

Изм.	Кодум.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист 17
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------	---------

1,10	0,17252	0,16295	0,15218	0,15053	0,15189	0,16924
1,20	0,21512	0,20707	0,19730	0,19656	0,19752	0,20743
1,30	0,28236	0,27177	0,25248	0,24795	0,24629	0,24650
1,40	0,41935	0,38439	0,33107	0,31089	0,29594	0,28421
1,50	0,72258	0,61975	0,47806	0,42894	0,36273	0,31880
1,60	0,91073	0,77218	0,58738	0,52534	0,44737	0,35456
1,70	0,91073	0,77218	0,58738	0,55954	0,51342	0,39442
1,80	0,91073	0,77469	0,69618	0,66130	0,60123	0,45047
1,90	1,20634	0,96053	0,76807	0,72895	0,66140	0,48585
2,00	1,26614	0,98835	0,79576	0,75341	0,68117	0,51090
2,10	1,26614	1,03182	0,89399	0,83621	0,74068	0,53361
2,20	1,28674	1,10869	0,94200	0,88338	0,78284	0,56062
2,30	1,57305	1,23094	0,94200	0,88338	0,78284	0,56505
2,40	1,61576	1,29617	0,95894	0,88338	0,78284	0,58382
2,50	1,61576	1,29906	0,99873	0,89143	0,78284	0,62011
2,60	1,61576	1,29906	0,99873	0,89143	0,80712	0,64948
2,70	1,61576	1,29906	0,99873	0,89444	0,83613	0,66625
2,80	1,61576	1,29906	0,99873	0,91763	0,85786	0,67660
2,90	1,61576	1,29906	0,99873	0,93510	0,87477	0,68579
3,00	1,61576	1,29906	0,99873	0,95328	0,88908	0,68730
3,15	1,69085	1,34902	1,06707	1,00614	0,91212	0,72164
3,30	1,97263	1,72451	1,37419	1,25602	1,07462	0,75981
3,45	2,29139	1,99291	1,57013	1,41795	1,18844	0,78643
3,60	2,47444	2,04395	1,60642	1,44796	1,20961	0,89481
3,80	2,56277	2,04395	1,62188	1,51278	1,34833	1,05934
4,00	2,56277	2,04395	1,65780	1,55059	1,43479	1,18339
4,20	2,56277	2,04395	1,68098	1,57999	1,51589	1,28278
4,40	2,93888	2,36081	1,82785	1,74548	1,63802	1,36077
4,60	2,93888	2,36081	1,82785	1,78881	1,70534	1,42157
4,80	2,93888	2,36081	1,98302	1,91667	1,78736	1,46708
5,00	3,85720	3,10775	2,35932	2,14623	1,85959	1,48428
5,25	4,11551	3,33681	2,38411	2,14623	1,90104	1,51394
5,50	4,29334	3,40775	2,53883	2,28327	2,10382	1,61619
5,75	4,83766	3,87145	2,91843	2,68392	2,37684	1,71778
6,00	4,83766	3,87145	2,91843	2,70659	2,43766	1,77981
6,25	4,83766	3,87145	2,96657	2,74337	2,43766	1,79343
6,50	4,83766	3,87145	3,00875	2,76825	2,46448	1,82664
6,75	5,36880	4,13343	3,14301	2,96032	2,61590	1,99682
7,00	6,64309	5,05479	3,69388	3,33930	2,89257	2,16282
7,25	6,99991	5,73371	4,39140	3,96722	3,35638	2,33713
7,50	7,21952	6,11745	4,78565	4,37971	3,74552	2,55567
7,75	7,21952	6,11745	4,78565	4,51213	4,03758	2,83169
8,00	7,54805	6,11745	5,10124	4,81923	4,31792	3,13583
8,50	11,16681	8,75087	6,49443	5,81683	5,04870	3,78402
9,00	15,27892	11,58986	8,15855	7,27036	6,24818	4,45058
9,50	16,29471	12,41730	9,13392	8,23004	7,23374	5,14063
10,00	17,89880	13,72787	10,26918	9,21137	7,96853	5,62320
10,50	18,09129	14,10037	10,78569	9,95880	8,88054	6,10650
11,00	24,05200	17,67222	12,83895	11,47278	9,91880	6,45510
11,50	25,25667	19,07303	14,23935	12,70632	10,55517	6,64352
12,00	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
12,50	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
13,00	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
13,50	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
14,00	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
14,50	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
15,00	25,25667	19,09949	14,43798	12,87899	10,67484	6,74810
16,00	23,25662	18,57257	14,17094	12,70800	10,59406	6,72148
17,00	17,45802	14,37272	11,82447	10,95878	9,57114	6,49946
18,00	13,37308	12,24933	10,42599	9,69081	8,60258	6,20012
20,00	9,65925	9,16120	8,16772	7,73981	7,03297	5,37312
22,00	7,34207	6,64163	5,91625	5,69328	5,37019	4,64384
25,00	6,22327	5,05111	4,50358	4,35264	4,17205	3,95133

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	 16.12.10	

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
							18

28,00	5,07427	4,49466	4,07212	3,94769	3,78190	3,59721
31,00	3,85878	3,70731	3,59916	3,57053	3,51632	3,35788
34,00	3,12833	3,20307	3,18709	3,19282	3,18772	3,12954
37,00	2,99607	2,97770	2,96033	2,95733	2,95842	2,94757
40,00	2,87718	2,86555	2,84570	2,83893	2,82845	2,81895
43,00	2,75675	2,75283	2,75094	2,74978	2,74625	2,72962
46,00	2,73188	2,71423	2,69954	2,69561	2,68948	2,66865
49,00	2,67343	2,66363	2,65057	2,64679	2,64118	2,62315
52,00	2,59729	2,60082	2,60144	2,60084	2,59897	2,58709

Инв.№ подл. 0109062.362	Подпись и дата <i>Вар</i> 16.12.10					Взам. инв. №	
Изм.	Корч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
							19

Частота, Гц	Ускорение, м/с <sup>2</sup>					
	1%	2%	4%	5%	7%	15%
в месте установки крана г/п 5 т на отметке плюс 9,600 (кран в машзале)						
X						
0,10	0,00138	0,00174	0,00262	0,00307	0,00398	0,00762
0,20	0,00483	0,00513	0,00645	0,00714	0,00856	0,01553
0,30	0,01123	0,01159	0,01267	0,01326	0,01455	0,02375
0,40	0,01769	0,01788	0,01898	0,01980	0,02145	0,03408
0,50	0,02501	0,02512	0,02620	0,02765	0,03093	0,04713
0,60	0,03923	0,03962	0,04125	0,04233	0,04474	0,06059
0,70	0,06231	0,06193	0,06230	0,06279	0,06412	0,07389
0,80	0,07866	0,07845	0,07915	0,07982	0,08171	0,09565
0,90	0,09973	0,09989	0,10160	0,10292	0,10634	0,12131
1,00	0,13843	0,13743	0,13743	0,13812	0,14031	0,15054
1,10	0,19448	0,18962	0,18288	0,18072	0,18043	0,18248
1,20	0,24434	0,23921	0,23124	0,22838	0,22398	0,23283
1,30	0,33314	0,32715	0,31571	0,31025	0,30108	0,29871
1,40	0,47737	0,46108	0,43286	0,42137	0,40449	0,37196
1,50	0,85740	0,78728	0,67651	0,63194	0,56210	0,44973
1,60	1,43240	1,23878	1,00911	0,92272	0,79033	0,55128
1,70	1,73498	1,43153	1,13816	1,03003	0,87644	0,66165
1,80	1,74145	1,43278	1,13816	1,03896	0,96299	0,76017
1,90	1,74145	1,43278	1,20489	1,15651	1,07209	0,84025
2,00	1,74145	1,45057	1,28590	1,23252	1,14515	0,89955
2,10	2,27944	1,87467	1,48290	1,38930	1,24972	0,94061
2,20	2,63472	2,23560	1,69100	1,51109	1,35100	0,98205
2,30	2,63472	2,23560	1,69100	1,54614	1,42125	1,06488
2,40	2,63472	2,23560	1,69100	1,59721	1,48835	1,14828
2,50	2,63472	2,23560	1,72121	1,66855	1,56533	1,21814
2,60	2,63472	2,23560	1,84110	1,77775	1,65796	1,27350
2,70	2,86249	2,47439	2,08641	1,97214	1,77495	1,30978
2,80	3,63753	2,99271	2,32470	2,17214	1,91740	1,34751
2,90	4,18155	3,39897	2,51017	2,32017	2,03348	1,38698
3,00	4,28944	3,56008	2,60115	2,35199	2,05478	1,42601
3,15	4,28944	3,56008	2,79291	2,57152	2,19909	1,42783
3,30	4,28944	3,56008	2,79896	2,63216	2,32398	1,50266
3,45	4,28944	3,56008	2,84888	2,68129	2,38578	1,59334
3,60	4,28944	3,56008	2,85854	2,69048	2,40289	1,64580
3,80	4,98870	4,29308	3,34588	3,01192	2,51832	1,67381
4,00	5,24915	4,45395	3,46127	3,13769	2,64664	1,73209
4,20	5,24915	4,45395	3,46127	3,13769	2,64664	1,73209
4,40	6,30724	4,71753	3,46127	3,13769	2,64664	1,73602
4,60	6,30724	4,73912	3,56582	3,19287	2,66959	1,80231
4,80	6,30724	5,04458	3,75013	3,31681	2,75367	1,92553
5,00	6,51039	5,04458	3,75013	3,31681	2,78527	1,98985
5,25	6,51039	5,04458	3,75013	3,31681	2,80642	2,00771
5,50	6,51039	5,04458	3,75013	3,31681	2,84484	2,00771
5,75	6,51039	5,04458	3,75013	3,31681	2,86777	2,00771
6,00	6,51039	5,04458	3,75013	3,31681	2,86777	2,00771
6,25	6,58595	5,04458	3,75013	3,31681	2,86777	2,00771
6,50	6,58595	5,03827	3,74054	3,31345	2,86777	2,00771
6,75	6,58595	5,02199	3,65898	3,28492	2,86777	2,00771
7,00	6,58595	5,02199	3,48598	3,23627	2,86777	2,00771
7,25	6,58595	5,02199	3,48598	3,23627	2,86777	1,99621
7,50	6,58595	5,02199	3,48598	3,23627	2,86777	1,97164
7,75	6,58595	5,02199	3,48598	3,23627	2,86130	1,94218
8,00	6,58595	5,02199	3,48598	3,22019	2,83436	1,95359
8,50	5,73191	4,24692	3,23634	3,01500	2,64615	2,05106
9,00	5,73191	4,24692	3,23082	2,98830	2,64567	2,10251
9,50	5,73191	4,24692	3,24340	3,00737	2,69780	2,11325
10,00	5,73191	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11325

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
0109062.362	<i>Взв</i> 16.12.10	

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

10,50	5,39276	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11325
11,00	5,39276	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11325
11,50	5,39276	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11325
12,00	5,39276	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11325
12,50	5,39276	4,35319	3,34458	3,07653	2,72500	2,11232
13,00	5,66457	4,30551	3,31268	3,04359	2,70510	2,10591
13,50	5,94830	4,36553	3,17202	2,98114	2,75057	2,16232
14,00	7,28087	5,12923	3,51501	3,22602	2,87303	2,20483
14,50	7,28087	5,12923	3,51501	3,22602	2,87303	2,20483
15,00	7,28087	5,12923	3,51501	3,22602	2,87303	2,20483
16,00	7,28087	5,12923	3,51501	3,22602	2,87303	2,20730
17,00	7,28087	5,12923	3,59728	3,30312	2,87303	2,20730
18,00	7,28087	5,12923	3,70618	3,39124	2,92174	2,20730
20,00	5,88136	4,59639	3,70618	3,39124	2,92174	2,20730
22,00	5,88136	4,59639	3,70618	3,39124	2,92174	2,16668
25,00	5,37911	4,15969	3,17680	2,89952	2,51781	2,06229
28,00	4,73591	3,78940	3,01457	2,78719	2,47311	1,97742
31,00	3,67032	2,97913	2,51344	2,35147	2,14640	1,80965
34,00	2,36117	1,95068	1,80656	1,74802	1,69422	1,61607
37,00	1,56618	1,55972	1,56173	1,55906	1,55003	1,50233
40,00	1,49865	1,46248	1,42544	1,42579	1,43217	1,43314
43,00	1,49865	1,46248	1,42544	1,41364	1,39659	1,39866
46,00	1,49865	1,46248	1,42544	1,41364	1,39659	1,38065
49,00	1,49865	1,46248	1,42544	1,41364	1,39650	1,36748
52,00	1,44311	1,41912	1,39870	1,39199	1,38124	1,35342
Y						
0,10	0,00129	0,00146	0,00228	0,00277	0,00376	0,00777
0,20	0,00409	0,00436	0,00574	0,00666	0,00860	0,01654
0,30	0,00877	0,00906	0,01052	0,01181	0,01458	0,02647
0,40	0,01530	0,01563	0,01695	0,01849	0,02204	0,03778
0,50	0,02416	0,02467	0,02662	0,02818	0,03216	0,05112
0,60	0,03603	0,03651	0,03851	0,04006	0,04420	0,06624
0,70	0,05219	0,05217	0,05263	0,05302	0,05670	0,08337
0,80	0,07057	0,07095	0,07259	0,07386	0,07686	0,10532
0,90	0,09894	0,09872	0,09951	0,10041	0,10345	0,13324
1,00	0,13746	0,13517	0,13255	0,13190	0,13379	0,16533
1,10	0,17238	0,16710	0,15980	0,15802	0,16075	0,20331
1,20	0,23188	0,22546	0,21417	0,20923	0,20863	0,25684
1,30	0,35484	0,33543	0,31119	0,31275	0,31561	0,33383
1,40	0,59297	0,55691	0,51395	0,49684	0,47081	0,42389
1,50	0,94220	0,84679	0,73149	0,68655	0,62106	0,50097
1,60	1,30703	1,13073	0,95826	0,89162	0,78423	0,56652
1,70	1,43578	1,30695	1,12279	1,04696	0,92162	0,64873
1,80	1,45866	1,35368	1,19446	1,13023	1,01800	0,72200
1,90	1,45866	1,35521	1,20144	1,14147	1,04402	0,75621
2,00	1,52756	1,44325	1,28088	1,20550	1,06708	0,75934
2,10	1,79678	1,65618	1,41557	1,31332	1,14440	0,75934
2,20	2,49497	2,10346	1,58585	1,41160	1,17864	0,87231
2,30	3,03191	2,44659	1,75004	1,57254	1,31137	0,98878
2,40	3,03191	2,44659	1,86412	1,71439	1,49016	1,08062
2,50	3,03191	2,44659	1,92970	1,76969	1,53284	1,13808
2,60	3,03191	2,44659	1,92970	1,76969	1,60180	1,23934
2,70	3,03191	2,44659	2,05296	1,93844	1,76060	1,34503
2,80	3,03191	2,63053	2,30390	2,16686	1,94325	1,43495
2,90	3,30072	2,90440	2,54952	2,39903	2,13750	1,51780
3,00	4,15402	3,13752	2,76401	2,60083	2,32309	1,60648
3,15	4,58685	3,52200	2,96512	2,79260	2,50176	1,73756
3,30	4,71542	3,94272	3,06846	2,87527	2,58636	1,81767
3,45	5,09052	4,30295	3,22142	2,90113	2,58881	1,82845
3,60	5,88555	4,64105	3,31926	2,90721	2,58881	1,83009
3,80	6,19540	4,83174	3,65376	3,24818	2,67057	1,83009
4,00	6,19540	4,84494	3,70771	3,30819	2,75766	1,83009
4,20	6,19540	4,84494	3,70771	3,31477	2,82813	1,83009

Инт.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	16.12.10	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Лист  
21

4,40	6,19540	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,83009
4,60	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,83009
4,80	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,90282
5,00	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,91847
5,25	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,91961
5,50	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,91961
5,75	6,22438	5,19393	3,88786	3,49318	2,91725	1,92277
6,00	6,22438	5,11614	3,79073	3,38771	2,86115	1,96717
6,25	6,02678	4,91254	3,63847	3,29733	2,86115	1,98167
6,50	5,36044	4,59547	3,60706	3,29435	2,86115	1,98789
6,75	5,26491	4,36223	3,50726	3,26898	2,86115	1,98862
7,00	5,26491	4,36223	3,48994	3,22736	2,78914	1,98862
7,25	5,26491	4,36223	3,45976	3,12978	2,76432	1,98862
7,50	5,26491	4,36223	3,45976	3,12351	2,74935	1,98862
7,75	5,26491	4,35983	3,40770	3,07870	2,73518	1,98862
8,00	5,12156	4,26169	3,28645	2,97722	2,71939	1,98862
8,50	4,33843	3,86536	3,17681	2,90030	2,66277	1,98862
9,00	5,81604	4,22070	3,01617	2,85115	2,62779	1,97150
9,50	6,56709	4,78409	3,17888	2,80233	2,53957	1,92802
10,00	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,33189	1,84478
10,50	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,33189	1,74259
11,00	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,33189	1,66639
11,50	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,31524	1,66639
12,00	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,31524	1,66639
12,50	6,63752	4,86079	3,23659	2,82134	2,31524	1,66639
13,00	6,46225	4,74793	3,20451	2,80481	2,31096	1,66513
13,50	5,16204	3,85593	2,93175	2,66428	2,27459	1,65438
14,00	4,76246	3,66641	2,68048	2,42996	2,11186	1,66287
14,50	4,76246	3,66641	2,68048	2,42996	2,12116	1,66586
15,00	4,76246	3,66641	2,68048	2,42996	2,12642	1,67068
16,00	4,76246	3,66641	2,68048	2,42996	2,12642	1,68006
17,00	4,76246	3,66641	2,68048	2,42996	2,17263	1,68006
18,00	5,14764	3,93142	2,75013	2,56241	2,26363	1,68006
20,00	5,26742	4,13059	3,08156	2,79991	2,38809	1,68006
22,00	5,32512	4,14319	3,08156	2,79991	2,38809	1,64049
25,00	5,32512	4,14319	3,08156	2,79991	2,38809	1,63922
28,00	5,32512	4,14319	3,07689	2,77295	2,34088	1,59025
31,00	4,07284	3,21704	2,45322	2,26270	1,98536	1,49427
34,00	2,19974	1,87576	1,59462	1,56910	1,51291	1,37751
37,00	1,37675	1,36355	1,33962	1,33452	1,31758	1,27352
40,00	1,24206	1,23818	1,21945	1,22066	1,22058	1,20450
43,00	1,22495	1,21384	1,18005	1,16810	1,15834	1,15734
46,00	1,15787	1,13878	1,12180	1,12264	1,12470	1,12520
49,00	1,15787	1,13878	1,11781	1,11123	1,10683	1,10305
52,00	1,15787	1,12233	1,10509	1,09983	1,09368	1,08789

**Z**

0,10	0,00238	0,00236	0,00281	0,00312	0,00375	0,00624
0,20	0,00707	0,00714	0,00787	0,00834	0,00933	0,01328
0,30	0,01154	0,01181	0,01312	0,01390	0,01553	0,02208
0,40	0,01983	0,02024	0,02174	0,02265	0,02460	0,03259
0,50	0,03069	0,03103	0,03248	0,03348	0,03555	0,04446
0,60	0,04377	0,04398	0,04529	0,04622	0,04832	0,05749
0,70	0,05886	0,05889	0,05991	0,06068	0,06266	0,07138
0,80	0,07556	0,07537	0,07593	0,07648	0,07814	0,08573
0,90	0,09314	0,09270	0,09268	0,09299	0,09411	0,10002
1,00	0,11922	0,11821	0,11675	0,11623	0,11546	0,12209
1,10	0,16982	0,16139	0,15784	0,15624	0,15313	0,15631
1,20	0,21399	0,20988	0,20334	0,20034	0,19455	0,19316
1,30	0,27471	0,26378	0,25079	0,24631	0,23901	0,23090
1,40	0,41454	0,37970	0,32871	0,30913	0,28596	0,26846
1,50	0,72286	0,62127	0,47883	0,42897	0,35719	0,30366
1,60	0,91252	0,77344	0,58627	0,52347	0,44095	0,33698
1,70	0,91252	0,77344	0,58627	0,55209	0,49944	0,38289

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
0109062.362	<i>Вас</i> 16.12.10	

Изм.	Кодич.	Лист	№доку	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист
							22

1,80	0,91252	0,77344	0,67890	0,64551	0,58752	0,44268
1,90	1,20843	0,94896	0,75749	0,71946	0,65202	0,47866
2,00	1,26180	0,97925	0,78801	0,74678	0,67408	0,48577
2,10	1,26180	1,01232	0,87366	0,81536	0,71780	0,50629
2,20	1,27099	1,08685	0,92042	0,86036	0,75709	0,52398
2,30	1,56138	1,22359	0,92042	0,86036	0,75709	0,53335
2,40	1,60435	1,28641	0,93747	0,86036	0,75709	0,55469
2,50	1,60435	1,28641	0,97162	0,86520	0,76738	0,59263
2,60	1,60435	1,28641	0,97162	0,87553	0,79019	0,62933
2,70	1,60435	1,28641	0,97162	0,88884	0,82398	0,65996
2,80	1,60435	1,28641	0,97162	0,91349	0,85511	0,68486
2,90	1,60435	1,28641	0,97572	0,94307	0,88131	0,70371
3,00	1,60435	1,28641	1,00198	0,96711	0,90263	0,72036
3,15	1,62374	1,29435	1,05069	1,00364	0,92688	0,73094
3,30	1,86397	1,62118	1,28376	1,16441	0,99084	0,77163
3,45	2,07370	1,79636	1,40156	1,26050	1,05218	0,80470
3,60	2,34122	1,84507	1,42309	1,27822	1,06369	0,83257
3,80	2,44350	1,93025	1,42309	1,29390	1,15378	0,93456
4,00	2,44350	1,94307	1,43133	1,31927	1,23624	1,03824
4,20	2,44350	1,94307	1,58459	1,47589	1,38288	1,12910
4,40	3,31634	2,57910	1,90956	1,76594	1,57087	1,19801
4,60	3,31634	2,57910	1,92137	1,81223	1,63367	1,24765
4,80	3,31634	2,57910	1,92137	1,81223	1,63367	1,27217
5,00	3,55287	2,80987	2,10402	1,91349	1,64832	1,27926
5,25	3,78975	3,03024	2,36080	2,13944	1,81636	1,34948
5,50	3,96484	3,17770	2,47620	2,21312	1,92492	1,52202
5,75	3,96484	3,18070	2,47824	2,26841	2,03363	1,65635
6,00	4,50220	3,37925	2,64935	2,45913	2,21964	1,77124
6,25	4,90578	3,77033	2,78932	2,53786	2,27857	1,85725
6,50	4,90578	3,84313	2,80093	2,56683	2,35283	1,91735
6,75	4,90578	3,84313	2,99431	2,91976	2,69504	1,98307
7,00	6,17711	4,91652	3,91754	3,60666	3,19451	2,19873
7,25	7,97941	6,04892	4,48704	4,08712	3,53628	2,39863
7,50	8,99811	6,68897	4,80893	4,35869	3,72946	2,56360
7,75	8,99811	6,68897	4,80893	4,35869	3,72946	2,68316
8,00	8,99811	6,68897	4,80893	4,35869	3,80046	2,75918
8,50	9,39142	7,69891	5,64116	5,10119	4,33135	2,84540
9,00	12,38320	9,23458	6,58110	5,78235	4,62283	2,98544
9,50	12,89381	9,41744	6,67679	5,84742	4,99964	3,32612
10,00	14,45180	10,22701	7,23048	6,44939	5,41316	3,55456
10,50	14,45180	10,22701	7,23048	6,53068	5,52688	3,64748
11,00	14,45180	10,50244	7,34794	6,64985	5,62855	3,64748
11,50	14,45180	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
12,00	14,45180	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
12,50	14,45180	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
13,00	14,45180	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
13,50	14,45180	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
14,00	14,33845	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,64748
14,50	14,33845	10,50244	7,48643	6,78710	5,72492	3,63289
15,00	13,00113	10,09453	7,48643	6,78710	5,72492	3,60640
16,00	10,13135	8,38798	6,72601	6,14716	5,26151	3,50540
17,00	8,69134	6,81258	5,79212	5,45667	4,89095	3,50540
18,00	9,00758	6,78869	5,78383	5,45667	4,88937	3,45350
20,00	9,00758	6,66155	5,72737	5,32976	4,69809	3,33651
22,00	9,00758	6,62521	5,42522	5,01917	4,41409	3,09819
25,00	7,70932	5,75062	4,29756	3,88235	3,41811	2,56340
28,00	5,02532	4,06060	3,25958	3,03302	2,81164	2,35032
31,00	3,22236	2,92417	2,63445	2,55175	2,46761	2,23515
34,00	2,45621	2,38577	2,32332	2,29681	2,25082	2,11233
37,00	2,15455	2,12523	2,11031	2,10138	2,08206	2,00621
40,00	1,96266	1,95625	1,94769	1,94416	1,93746	1,90613
43,00	1,84662	1,84105	1,83997	1,84013	1,84010	1,83084
46,00	1,72951	1,74645	1,76320	1,76745	1,77249	1,77442

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
0109062.362	<i>Вар</i> 16.12.10	

Изм.	Кодич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Лист

23





Частота, Гц	Ускорение, м/с <sup>2</sup>					
	1%	2%	4%	5%	7%	15%
в месте установки крана г/п 5 т на отметке плюс 9,600 (кран в помещении вращающейся сетки)						
X						
0,10	0,00138	0,00173	0,00260	0,00304	0,00394	0,00754
0,20	0,00483	0,00511	0,00642	0,00710	0,00851	0,01538
0,30	0,01122	0,01158	0,01265	0,01325	0,01451	0,02352
0,40	0,01772	0,01791	0,01896	0,01978	0,02141	0,03378
0,50	0,02505	0,02516	0,02617	0,02753	0,03077	0,04672
0,60	0,03922	0,03962	0,04123	0,04230	0,04467	0,06008
0,70	0,06229	0,06191	0,06227	0,06276	0,06405	0,07357
0,80	0,07851	0,07830	0,07899	0,07965	0,08151	0,09529
0,90	0,09937	0,09952	0,10116	0,10248	0,10580	0,12089
1,00	0,13803	0,13703	0,13687	0,13754	0,13964	0,15006
1,10	0,19438	0,18953	0,18252	0,18004	0,17960	0,18165
1,20	0,24355	0,23842	0,23060	0,22759	0,22350	0,23209
1,30	0,33340	0,32743	0,31606	0,31058	0,30089	0,29779
1,40	0,47763	0,46126	0,43283	0,42109	0,40385	0,37087
1,50	0,85711	0,78680	0,67568	0,63105	0,56073	0,44829
1,60	1,43063	1,23759	1,00821	0,92198	0,78997	0,54965
1,70	1,73297	1,43023	1,13813	1,03005	0,87551	0,65973
1,80	1,73905	1,43059	1,13813	1,03698	0,96088	0,75935
1,90	1,73905	1,43059	1,20299	1,15450	1,07033	0,84040
2,00	1,73905	1,44870	1,28391	1,23155	1,14467	0,90042
2,10	2,27597	1,87156	1,48060	1,38701	1,24718	0,94075
2,20	2,63371	2,23461	1,69012	1,51005	1,34930	0,98096
2,30	2,63371	2,23461	1,69012	1,54464	1,42025	1,06223
2,40	2,63371	2,23461	1,69012	1,59472	1,48536	1,14466
2,50	2,63371	2,23461	1,71622	1,66362	1,55938	1,21315
2,60	2,63371	2,23461	1,83320	1,77034	1,65083	1,26714
2,70	2,85736	2,46934	2,07577	1,96120	1,76463	1,30263
2,80	3,62769	2,98238	2,31325	2,15835	1,90477	1,33774
2,90	4,16434	3,38203	2,49873	2,30504	2,01957	1,37435
3,00	4,26868	3,54179	2,58917	2,34187	2,04034	1,41361
3,15	4,26868	3,54179	2,77764	2,55859	2,18966	1,41832
3,30	4,26868	3,54179	2,78507	2,62031	2,31514	1,49837
3,45	4,26868	3,54179	2,84245	2,67531	2,37990	1,58358
3,60	4,26868	3,54179	2,85354	2,68563	2,40005	1,63466
3,80	4,99675	4,29867	3,34860	3,01464	2,51923	1,66982
4,00	5,22788	4,46046	3,45222	3,13032	2,64142	1,72375
4,20	5,22788	4,46046	3,45222	3,13032	2,64142	1,72375
4,40	6,23170	4,66238	3,45222	3,13032	2,64142	1,72493
4,60	6,23170	4,69850	3,53583	3,16200	2,65058	1,77955
4,80	6,23170	4,97981	3,70245	3,27565	2,72628	1,90294
5,00	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,75574	1,96605
5,25	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,77338	1,98282
5,50	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,80879	1,98282
5,75	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,83116	1,98282
6,00	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,83116	1,98282
6,25	6,45169	4,97981	3,70245	3,27565	2,83116	1,98282
6,50	6,45169	4,97099	3,69041	3,26989	2,83116	1,98282
6,75	6,45169	4,94505	3,61107	3,24112	2,83116	1,98282
7,00	6,44603	4,92144	3,43229	3,19909	2,83116	1,98282
7,25	6,44603	4,92144	3,43229	3,19909	2,83116	1,97051
7,50	6,44603	4,92144	3,43229	3,19909	2,83116	1,94515
7,75	6,44603	4,92144	3,43229	3,19909	2,82619	1,91651
8,00	6,44603	4,92144	3,42967	3,18364	2,80273	1,89874
8,50	5,53780	4,13023	3,18484	2,97006	2,61059	1,99301
9,00	5,53780	4,13023	3,14110	2,90267	2,56452	2,03705
9,50	5,53780	4,13023	3,14110	2,90267	2,59792	2,04574
10,00	5,53780	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	<i>Взв</i> 16.12.10	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Лист  
25

10,50	5,17467	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593
11,00	5,17467	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593
11,50	5,17467	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593
12,00	5,17467	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593
12,50	5,20460	4,18536	3,20259	2,95240	2,62336	2,04593
13,00	5,62431	4,13885	3,17196	2,92245	2,60443	2,04037
13,50	6,17356	4,50659	3,18146	2,88929	2,68297	2,10470
14,00	7,52839	5,29583	3,57945	3,21740	2,84597	2,16379
14,50	7,52839	5,29583	3,57945	3,21740	2,84597	2,16379
15,00	7,52839	5,29583	3,57945	3,21740	2,84597	2,16379
16,00	7,52839	5,29583	3,57945	3,21740	2,84597	2,17852
17,00	7,52839	5,29583	3,57945	3,21740	2,84597	2,17852
18,00	7,52839	5,29583	3,61241	3,30187	2,84597	2,17852
20,00	5,67654	4,51921	3,61241	3,30187	2,83679	2,17852
22,00	5,67654	4,51921	3,61241	3,30187	2,83679	2,12117
25,00	5,34298	4,13137	3,12068	2,86392	2,46810	1,97822
28,00	4,60535	3,64445	2,84036	2,63485	2,34836	1,89352
31,00	3,53065	2,82994	2,39274	2,24328	2,03722	1,72951
34,00	2,43613	1,99133	1,81808	1,75779	1,65360	1,54525
37,00	1,49347	1,48608	1,48901	1,48679	1,47847	1,43395
40,00	1,44465	1,40845	1,37134	1,36033	1,36702	1,36985
43,00	1,44465	1,40845	1,37134	1,35952	1,34229	1,33900
46,00	1,44465	1,40845	1,37134	1,35952	1,34229	1,32372
49,00	1,44465	1,40845	1,37134	1,35952	1,34229	1,31259
52,00	1,38971	1,36569	1,34521	1,33848	1,32771	1,30006
Y						
0,10	0,00129	0,00146	0,00228	0,00277	0,00376	0,00777
0,20	0,00409	0,00436	0,00574	0,00666	0,00861	0,01654
0,30	0,00878	0,00906	0,01053	0,01181	0,01459	0,02646
0,40	0,01530	0,01563	0,01695	0,01851	0,02205	0,03778
0,50	0,02419	0,02469	0,02662	0,02817	0,03217	0,05112
0,60	0,03608	0,03654	0,03853	0,04006	0,04424	0,06628
0,70	0,05221	0,05220	0,05267	0,05306	0,05675	0,08341
0,80	0,07058	0,07095	0,07258	0,07386	0,07685	0,10538
0,90	0,09903	0,09879	0,09957	0,10045	0,10346	0,13331
1,00	0,13756	0,13525	0,13261	0,13193	0,13381	0,16544
1,10	0,17242	0,16714	0,15984	0,15806	0,16082	0,20344
1,20	0,23187	0,22544	0,21419	0,20939	0,20884	0,25700
1,30	0,35498	0,33551	0,31155	0,31308	0,31589	0,33402
1,40	0,59325	0,55720	0,51428	0,49720	0,47103	0,42411
1,50	0,94246	0,84704	0,73169	0,68670	0,62125	0,50109
1,60	1,30763	1,13131	0,95878	0,89211	0,78469	0,56684
1,70	1,43650	1,30767	1,12337	1,04750	0,92208	0,64913
1,80	1,45929	1,35417	1,19478	1,13074	1,01858	0,72257
1,90	1,45929	1,35533	1,20172	1,14200	1,04451	0,75653
2,00	1,52800	1,44321	1,28115	1,20605	1,06774	0,75962
2,10	1,79682	1,65635	1,41581	1,31390	1,14483	0,75962
2,20	2,49495	2,10326	1,58572	1,41161	1,17856	0,87275
2,30	3,03159	2,44641	1,74996	1,57254	1,31142	0,98952
2,40	3,03159	2,44641	1,86397	1,71429	1,49025	1,08134
2,50	3,03159	2,44641	1,92952	1,76954	1,53280	1,13775
2,60	3,03159	2,44641	1,92952	1,76954	1,60159	1,24085
2,70	3,03159	2,44641	2,05305	1,93850	1,76022	1,34683
2,80	3,03159	2,63060	2,30398	2,16685	1,94281	1,43703
2,90	3,30087	2,90421	2,54934	2,39875	2,13711	1,52011
3,00	4,15462	3,13708	2,76346	2,60029	2,32313	1,60849
3,15	4,58610	3,52131	2,96444	2,79222	2,50166	1,73789
3,30	4,72314	3,95026	3,06813	2,87486	2,58590	1,81737
3,45	5,09969	4,31190	3,22818	2,90047	2,58836	1,82859
3,60	5,89509	4,65060	3,32645	2,91090	2,58836	1,83031
3,80	6,20501	4,83908	3,65933	3,25310	2,67437	1,83031
4,00	6,20501	4,85185	3,71299	3,31290	2,76215	1,83031
4,20	6,20501	4,85185	3,71299	3,32264	2,83464	1,83031

Инв.№ подл. 0109062.362	Подпись и дата <i>Бер</i> 16.12.10	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	Людк.	Подпись	Дата	09062-26-12-ТМ.ТТ6	Лист 26

4,40	6,20501	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,83031
4,60	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,83031
4,80	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,90135
5,00	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,91699
5,25	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,92445
5,50	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,92445
5,75	6,23664	5,20790	3,89990	3,50381	2,92635	1,92634
6,00	6,23664	5,12892	3,79926	3,39528	2,87104	1,97215
6,25	6,03796	4,91892	3,64515	3,31377	2,87104	1,98727
6,50	5,36708	4,60058	3,62302	3,31001	2,87104	1,99458
6,75	5,26396	4,37421	3,51548	3,27805	2,87104	1,99537
7,00	5,26396	4,37421	3,49973	3,23794	2,80047	1,99537
7,25	5,26396	4,37421	3,45868	3,14095	2,77507	1,99537
7,50	5,26396	4,37421	3,45868	3,12116	2,75900	1,99537
7,75	5,26396	4,36613	3,40527	3,07892	2,74308	1,99537
8,00	5,11627	4,25970	3,28450	2,98555	2,72426	1,99537
8,50	4,35985	3,86604	3,18144	2,90548	2,66372	1,99537
9,00	5,84736	4,24135	3,01698	2,84979	2,62846	1,97846
9,50	6,56509	4,78355	3,18087	2,79946	2,53690	1,93688
10,00	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,32738	1,85462
10,50	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,32738	1,76141
11,00	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,32738	1,66234
11,50	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,31344	1,66212
12,00	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,31344	1,66212
12,50	6,64898	4,87424	3,24057	2,82242	2,31344	1,66212
13,00	6,49681	4,77075	3,20871	2,80604	2,30911	1,66078
13,50	5,20341	3,89103	2,93784	2,66678	2,27231	1,64933
14,00	4,77704	3,67407	2,67496	2,42977	2,11763	1,66435
14,50	4,77704	3,67407	2,67496	2,42977	2,12889	1,67062
15,00	4,77704	3,67407	2,67496	2,42977	2,13525	1,67633
16,00	4,77704	3,67407	2,67496	2,42977	2,13525	1,68283
17,00	4,77704	3,67407	2,67496	2,42977	2,16477	1,68283
18,00	5,12922	3,91525	2,72441	2,54474	2,24837	1,68283
20,00	5,24775	4,09786	3,06112	2,78175	2,37341	1,68283
22,00	5,36320	4,13905	3,06354	2,78175	2,37341	1,65258
25,00	5,36320	4,13905	3,06354	2,78175	2,37341	1,63299
28,00	5,36320	4,13905	3,06354	2,75593	2,32741	1,58311
31,00	4,06952	3,20817	2,45101	2,25995	1,98270	1,48708
34,00	2,20526	1,88241	1,60442	1,57933	1,52407	1,37124
37,00	1,38694	1,35800	1,35218	1,34481	1,32746	1,26787
40,00	1,24732	1,25904	1,23988	1,22951	1,21539	1,19934
43,00	1,24436	1,23314	1,19908	1,18700	1,16924	1,15244
46,00	1,17355	1,14298	1,12659	1,12337	1,11996	1,12049
49,00	1,17355	1,14298	1,12205	1,11549	1,10701	1,10263
52,00	1,17355	1,13780	1,11200	1,10677	1,09983	1,09230
<b>Z</b>						
0,10	0,00237	0,00236	0,00282	0,00313	0,00376	0,00623
0,20	0,00713	0,00730	0,00825	0,00877	0,00983	0,01420
0,30	0,01161	0,01196	0,01309	0,01377	0,01525	0,02151
0,40	0,01980	0,02012	0,02136	0,02216	0,02396	0,03179
0,50	0,03063	0,03088	0,03204	0,03282	0,03471	0,04342
0,60	0,04362	0,04375	0,04469	0,04544	0,04727	0,05618
0,70	0,05854	0,05851	0,05912	0,05976	0,06136	0,06979
0,80	0,07503	0,07473	0,07491	0,07533	0,07655	0,08384
0,90	0,09239	0,09178	0,09141	0,09148	0,09221	0,09791
1,00	0,11797	0,11695	0,11565	0,11526	0,11471	0,12024
1,10	0,17241	0,16310	0,15618	0,15465	0,15188	0,15432
1,20	0,21354	0,20801	0,20170	0,19872	0,19305	0,19134
1,30	0,27452	0,26447	0,24885	0,24416	0,23638	0,22968
1,40	0,41934	0,38533	0,33649	0,31830	0,28976	0,26719
1,50	0,73381	0,63165	0,48825	0,43832	0,36714	0,30248
1,60	0,92297	0,78164	0,59242	0,52824	0,43924	0,33480
1,70	0,92297	0,78164	0,59242	0,54277	0,48924	0,37824

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
0109062.362	16.12.10	


Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

Лист

27


1,80	0,92297	0,78164	0,67454	0,64133	0,58329	0,44053
1,90	1,19934	0,95217	0,75658	0,71803	0,65128	0,47935
2,00	1,25728	0,98199	0,79185	0,75031	0,67694	0,48980
2,10	1,25728	0,99576	0,85220	0,79346	0,69577	0,50056
2,20	1,28049	1,09357	0,89820	0,83739	0,73387	0,51518
2,30	1,59503	1,25386	0,89820	0,83739	0,73387	0,52492
2,40	1,63057	1,31224	0,97443	0,86889	0,73387	0,53843
2,50	1,63057	1,31603	1,02312	0,91379	0,74893	0,57208
2,60	1,63057	1,31603	1,02312	0,91379	0,76777	0,61841
2,70	1,63057	1,31603	1,02312	0,91379	0,80410	0,65850
2,80	1,63057	1,31603	1,02312	0,91379	0,84065	0,69277
2,90	1,63057	1,31603	1,02312	0,93473	0,87918	0,71977
3,00	1,63057	1,31603	1,02312	0,97092	0,91147	0,73784
3,15	1,72881	1,39584	1,06847	1,02570	0,94976	0,75208
3,30	1,85856	1,62608	1,30293	1,18921	1,01303	0,75208
3,45	2,03091	1,76908	1,39792	1,26540	1,06841	0,79072
3,60	2,12936	1,79553	1,41504	1,27926	1,07880	0,89867
3,80	2,16856	1,79553	1,41504	1,33797	1,24727	1,05440
4,00	2,16856	1,79553	1,50418	1,47909	1,41936	1,20142
4,20	2,16856	2,01538	1,78706	1,74138	1,63754	1,32434
4,40	3,53121	2,74906	2,18376	2,03269	1,83407	1,41210
4,60	3,53121	2,74906	2,18376	2,03326	1,88992	1,47415
4,80	3,53121	2,74906	2,18376	2,04053	1,90632	1,49562
5,00	4,18247	3,35378	2,51204	2,27807	1,95224	1,49562
5,25	4,18247	3,35378	2,51204	2,27807	1,96251	1,49562
5,50	4,18247	3,35378	2,51204	2,27807	2,07225	1,59683
5,75	4,18247	3,35378	2,71590	2,55803	2,29964	1,70060
6,00	4,18247	3,35378	2,86572	2,70729	2,43204	1,76475
6,25	4,40656	3,52371	2,92135	2,74697	2,46041	1,79013
6,50	4,48692	3,62308	2,92135	2,74697	2,46041	1,79423
6,75	4,48692	3,62308	2,92135	2,74697	2,46041	1,79423
7,00	5,68775	4,40469	3,29022	3,03700	2,59658	1,85887
7,25	6,63713	4,98485	3,63712	3,28607	2,85207	2,07271
7,50	7,18630	5,33197	3,91359	3,57848	3,13285	2,27043
7,75	7,18630	5,33197	3,94440	3,68217	3,28278	2,44719
8,00	7,18630	5,33197	4,17969	3,91274	3,51888	2,59230
8,50	9,09170	7,43807	5,46554	4,91030	4,14471	2,78091
9,00	12,44402	9,22714	6,27940	5,48224	4,43195	2,82316
9,50	13,20983	9,58374	6,48738	5,64566	4,76742	2,96179
10,00	13,20983	9,58374	6,56031	5,96177	5,08423	3,19427
10,50	13,20983	9,58374	6,56031	5,96177	5,08423	3,28019
11,00	13,20983	9,58374	6,56031	5,96177	5,08423	3,29900
11,50	13,20983	9,58374	6,56031	5,96177	5,08423	3,33929
12,00	13,20983	9,58374	6,56031	5,96177	5,08423	3,33929
12,50	13,12765	9,33038	6,56031	5,96177	5,08423	3,33929
13,00	13,12765	9,33038	6,56031	5,96177	5,08423	3,33929
13,50	13,12765	9,33038	6,56031	5,96177	5,08423	3,33929
14,00	13,12765	9,33038	6,52410	5,86715	5,07017	3,33929
14,50	13,12765	9,33038	6,52410	5,86715	4,99527	3,33929
15,00	11,65007	8,90705	6,52410	5,86715	4,90571	3,33929
16,00	9,44114	7,77839	5,96452	5,40010	4,56789	3,20372
17,00	8,46441	7,01049	5,14992	4,63920	4,08067	3,07707
18,00	9,35907	7,17812	5,18428	4,63920	4,05264	3,04120
20,00	10,85806	7,36715	5,36546	4,81711	4,05264	3,04120
22,00	10,85806	7,36715	5,36546	4,81711	4,02001	3,04120
25,00	10,85806	7,36715	5,36546	4,81711	4,02001	3,01258
28,00	8,50369	6,51204	4,85655	4,37973	3,72584	2,91579
31,00	5,28158	4,57967	3,76659	3,51105	3,17129	2,72007
34,00	3,02241	2,78905	2,73649	2,70031	2,63770	2,46531
37,00	2,43629	2,46315	2,44243	2,42466	2,38821	2,25966
40,00	2,28074	2,27699	2,26488	2,25619	2,23714	2,15763
43,00	2,14817	2,14491	2,13851	2,13381	2,12294	2,07354
46,00	2,04059	2,03768	2,03699	2,03588	2,03213	2,00547

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	 16.12.10	

Изм.	Колуч.	Лист	Ледок	Подпись	Дата

09062-26-12-ТМ.ТТ6

49,00	1,96179	1,96097	1,96600	1,96731	1,96778	1,95327
52,00	1,94895	1,93427	1,93004	1,92991	1,92880	1,91462

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
0109062.362	 16.12.10	
Изм.	Кодуч.	Лист
Недоп.	Подпись	Дата
09062-26-12-ТМ.ТТ6		Лист
		29

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
0109062.362	<i>Вар</i> 16.12.10	
Изм.	Кодыч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
09062-26-12-ТМ.ТТ6		Лист
		30