

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»



БЕЛОРУССКАЯ АЭС

Блоки 1, 2

ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ ШАХТЫ РЕАКТОРА

Техническая спецификация

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009

513-Пр-385

(На 24 листах)

539141
12.12.2012



УТВЕРЖДАЮ

Врио директора-

генерального конструктора

В.В. Джангобегов

29.11.12.

БЕЛОРУССКАЯ АЭС

Блоки 1, 2

ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ ШАХТЫ РЕАКТОРА

Техническая спецификация

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009

513-Пр-385

(На 24 листах)

Главный конструктор –
начальник отделения

28.11.12 В.Я. Беркович

Заместитель главного
конструктора-начальника
отделения

28.11.12 М.П. Никитенко

Начальник отдела

28.11.12 И.Г. Шекин
Начальник отдела
28.11.12 О.В. Титов
Ведущий конструктор
28.11.12 А.А. Пантюхин

Главный конструктор –
начальник отделения

29.11.12 О.П. Архипов

Начальник отдела

27.11.12 А.А. Диденко

Начальник бюро

27.11.12 М.В. Краснолобов

Разработал

26.11.2012г. О.И. Худицына

Проверил

26.11.12 М.В. Синяков

Нормоконтроль

29.11.2012 Е.Н. Кузьмина

539141 Шпр-1212.2012

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая часть	4
1.1 Назначение	4
1.2 Классификация	4
1.3 Поставляемое оборудование	5
1.4 Оказываемые услуги	5
1.5 Применяемые нормы, стандарты, правила и другие документы	5
1.6 Единицы физических величин	5
2 Технические требования	6
2.1 Проектные основы	6
2.2 Весогабаритные характеристики	6
2.3 Требования к конструкционным материалам	6
3 Требования к изготовлению и сборке	7
3.1 Требования к изготовлению	7
3.2 Размеры и допуски	7
3.3 Сварка и термообработка после сварки	7
3.4 Требования к сборке	8
3.5 Чистота	8
4 Требования к контролю и испытаниям	9
4.1 Общее описание	9
4.2 Контроль материалов	9
4.3 Требования к неразрушающему контролю	9
4.4 Проверка размеров	10
4.5 Уведомления и точки задержки	10
5 Упаковка и консервация	11
6 Приемка оборудования	12
6.1 Приемка на предприятии-изготовителе	12
6.2 Окончательная приемка	12
7 Погрузка и отгрузка	13
7.1 Подготовка к отгрузке.....	13
7.2 Требования к условиям транспортирования.....	13
7.3 Требования к процедуре отгрузки.....	13
7.4 Погрузка.....	13
8 Требования к программе обеспечения качества.....	14
9 Идентификация документов и оборудования.....	15
Приложение А Перечень применяемых норм, стандартов, правил.....	16
Приложение Б Эскиз деталей закладных шахты реактора.....	18
Перечень сокращений.....	23
Лист регистрации изменений.....	24

539141
12.12.2012

Файл:BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009_&_F=0

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1 В настоящей технической спецификации определяются требования к материалам, изготовлению, испытаниям, приемке, поставке, упаковке, консервации, погрузке, транспортированию, к обеспечению качества и контролю качества поставки, а также представлены проектные основы деталей закладных шахты реактора (далее по тексту «закладные детали») реакторной установки с реактором типа ВВЭР.

1.1.2 Закладные детали предназначены для установки и закрепления в бетонной шахте реактора фермы опорной, защиты сухой, короба воздушного, механизма перемещения блоков детектирования, блока электроразводок и приспособления для центровки блока верхнего.

1.1.3 Закладные детали предназначены для реакторной установки Белорусской АЭС, где планируется сооружение двух энергоблоков с номинальной тепловой мощностью реактора 3200 МВт.

1.1.4 Закладные детали предназначены для эксплуатации в составе АЭС, сооружаемой в макроклиматическом районе с умеренным и холодным климатом «УХЛ» согласно ГОСТ 15150-69.

Эксплуатация закладных деталей в течение срока службы будет осуществляться в герметичной оболочке реакторной установки (в закрытом производственном помещении).

Категория размещения изделия – 4 по ГОСТ 15150-69.

Вид климатического исполнения закладных деталей - УХЛ4 согласно ГОСТ 15150-69.

Условия хранения оборудования на площадке АЭС должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, например, палатки или металлические хранилища без теплоизоляции).

Тип атмосферы для условий хранения оборудования - II (промышленная) по ГОСТ 15150-69.

1.1.5 Данная техническая спецификация разработана с целью обеспечения выбора Заказчиком подрядных организаций для изготовления и поставки оборудования на АЭС.

1.1.6 Заказчиком оборудования для АЭС является ОАО «НИАЭП».

1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ

1.2.1 Закладные детали входят в состав оборудования шахты реактора, являются элементом нормальной эксплуатации, по влиянию на безопасность – отнесены к классу безопасности 2 с классификационным обозначением 2Н по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

1.2.2 Закладные детали относятся к оборудованию I категории сейсмостойкости согласно НП-031-01.

Закладные детали должны:

- сохранять способность выполнять функции, связанные с обеспечением безопасности АЭС, во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ включительно;

- сохранять работоспособность при землетрясении интенсивностью до ПЗ включительно и после его прохождения.

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	4
---	---

535141
12.12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

1.3 ПОСТАВЛЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.3.1 Изготовитель (Поставщик) берет на себя ответственность за изготовление и контроль качества закладных деталей в границах его поставки.

1.3.2 Изготовитель (Поставщик) является ответственным за гарантии каждого из его подрядчиков в том, что весь объем работ и контроль качества проведен в соответствии с требованиями и условиями, указанными в настоящей технической спецификации и в соответствующих стандартах, правилах и нормах.

1.3.3 Закладные детали в полном объеме изготавливаются на предприятии-изготовителе.

1.3.4 В объем поставки на один энергоблок входит:

- закладные детали, комплект;
- техническая и товаросопроводительная документация.

1.4 ОКАЗЫВАЕМЫЕ УСЛУГИ

1.4.1 Объем услуг Изготовителя (Поставщика) включает:

- разработку необходимой для изготовления закладных деталей документации;
- обеспечение качества оказываемых услуг;
- изготовление закладных деталей;
- разработку и оформление паспорта по установленной форме;
- оформление товаросопроводительной документации;
- упаковку и маркировку;
- транспортировку закладных деталей к месту назначения в соответствии с условиями, оговоренными в Контракте (Договоре);
- подготовку и осуществление инспекций в процессе изготовления;
- обучение персонала Заказчика (по отдельному соглашению с Заказчиком);
- выполнение работ по гарантии.

Примечание - Объем услуг Изготовителя (Поставщика) уточняется после заключения Контракта (Договора).

1.5 ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМЫ, СТАНДАРТЫ, ПРАВИЛА И ДРУГИЕ ДОКУМЕНТЫ

1.5.1 Проектирование, изготовление и поставка закладных деталей должны осуществляться в соответствии с требованиями норм и стандартов, действующих в Российской Федерации.

1.5.2 Перечень основной нормативной документации, примененной при разработке проекта закладных деталей, приведен в Приложении А.

1.6 ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

1.6.1 Физические величины (параметры среды под герметичной оболочкой, физические и механические свойства конструкционных материалов, и т.п.) в конструкторской документации на закладные детали представлены в единицах СИ.

Примечание - В разделах настоящей технической спецификации используются и внесистемные единицы, допущенные в Российской Федерации к применению наравне с единицами СИ:

- времени - «минута», «час», «сутки», «год»;
- массы - «тонна»;
- объема - «литр».

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	5
---	---

539141 12.12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 ПРОЕКТНЫЕ ОСНОВЫ

2.1.1 Создание закладных деталей базируется на апробированной технологии и опыте эксплуатации подобного оборудования на АЭС.

2.1.2 Конструкция закладных деталей разработана, исходя из условия надежного выполнения им своих функций и сохранения прочности при воздействии эксплуатационных, внешних динамических воздействий и аварийных нагрузок, а также их сочетаний, возникающих при эксплуатации оборудования в режимах, предусмотренных проектом реакторной установки.

В состав закладных деталей входят: плиты (поз. 1, рисунок Б.1), опоры (поз. 2 и 3, рисунок Б.2) кольца (поз. 4, рисунок Б.5), листы, пластины, фланцы, трубы, крышки, ребра, чехлы, болты, гайки, шайбы, анкера, муфты, прокладки и набивка.

Конструкция закладных деталей представлена в Приложении Б (рисунки Б.1 – Б.5).

2.1.3 Закладные детали спроектированы для работы в составе реакторной установки с учетом условий ее нагружения в соответствии с проектом.

2.1.4 Надежность закладных деталей характеризуется следующими показателями надежности по ГОСТ 27.003-90:

- показатель долговечности – срок службы - 60 лет;
- показатель сохраняемости - средний срок сохраняемости оборудования в упаковке предприятия-изготовителя, с учетом требований инструкции по консервации – 3 года.

Предельным состоянием закладных деталей считают достижение срока службы.

2.2 ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.2.1 Конструкция закладных деталей и их габаритные размеры представлены на эскизе в Приложении Б.

2.2.2 Расчетная масса закладных деталей – 39,5 т.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИОННЫМ МАТЕРИАЛАМ

2.3.1 Основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении закладных деталей, допущены Ростехнадзором для изготовления оборудования и трубопроводов АЭС, а сварочные материалы допущены к применению согласно ПНАЭ Г-7-009-89.

2.3.2 Основные конструкционные материалы для изготовления закладных деталей выбраны с учетом требуемых физико-механических характеристик, технологичности, свариваемости и работоспособности в условиях эксплуатации в течение срока службы.

Работоспособность материалов подтверждена опытом эксплуатации их на действующих реакторных установках с реакторами типа ВВЭР.

2.3.3 Материалы, применяемые для изготовления закладных деталей - стали хромоникелевые аустенитного класса 08X18H10T, 12X18H10T, сталь углеродистая обыкновенного качества Ст3сп3, стали углеродистые качественные конструкционные 20 и 45, сталь стержневая арматурная 25Г2С, сплав жаропрочный ХН35ВТ, резина ТКМЩ и асбест ШАОН.

2.3.4 Сварочные материалы, используемые для изготовления закладных деталей, и требования к сварным соединениям - согласно требованиям РКД и ПНАЭ Г-7-009-89.

539141 12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	6
---	---

3 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И СБОРКЕ

3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

3.1.1 Предприятие-изготовитель закладных деталей должно иметь Лицензию (Разрешение) на право изготовления оборудования для АЭС.

3.1.2 Закладные детали изготавливаются по рабочим чертежам с соблюдением требований программы обеспечения качества при изготовлении оборудования для атомных станций ПОКАС (И), а также программы контроля качества.

3.1.3 Предприятие-изготовитель предоставляет представителям Заказчика программу контроля качества и таблицы контроля качества оборудования (как отдельные части из процедур по проверке качества и испытаниям оборудования).

3.1.4 Документация, необходимая для ведения производственного процесса, четко идентифицируется, а изделия четко маркируются, что обеспечивает и облегчает возможность проследить процесс изготовления.

3.1.5 Требования по записям и архивации документов выполняются в соответствии с ПОКАС (И).

3.1.6 Предприятие-изготовитель должно иметь отдельные участки, инструменты, измерительные приборы и т.п., предназначенные только для изготовления деталей из аустенитных нержавеющей сталей.

Материалы разных классов (стали перлитного и аустенитного классов) транспортируются в условиях, не допускающих их контакт.

3.1.7 При изготовлении, межоперационном хранении и транспортировании закладных деталей должны обеспечиваться их защита от коррозии, механических повреждений и загрязнения в соответствии с документом «Установка реакторная В-392М. Требования по защите от коррозии оборудования и трубопроводов при изготовлении, транспортировании, хранении и монтаже. 392М Д28, ОКБ «ГИДРОПРЕСС», 2008».

3.1.8 В процессе изготовления закладных деталей должны выполняться действующие на предприятии-изготовителе правила и инструкции по технике безопасности и производственной санитарии.

3.2 РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

3.2.1 Размеры закладных деталей, в том числе, габаритные, установочные и присоединительные, определяются конструкторской документацией, разработанной предприятием-разработчиком и согласованной с предприятием-изготовителем закладных деталей.

3.2.2 Отклонения размеров от номинальных значений разрешены в пределах допусков, предусмотренных рабочими чертежами.

3.3 СВАРКА И ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ

3.3.1 Сварка, сопутствующий подогрев и термическая обработка сварных соединений закладных деталей после сварки проводятся в соответствии с требованиями рабочих чертежей, технологической документации, программы контроля качества и основных положений по сварке и наплавке ПНАЭ Г-7-009-89.

3.3.2 Контроль качества сварных соединений закладных деталей проводится в соответствии с требованиями рабочих чертежей, программы контроля качества и правил контроля сварных соединений и наплавки ПНАЭ Г-7-010-89.

3.3.3 Квалификация сварщиков должна соответствовать требованиям ПНАЭ Г-7-003-87.

539141 Инф 12 12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

3.4 ТРЕБОВАНИЯ К СБОРКЕ

3.4.1 Сборка закладных деталей должна выполняться только при наличии маркировки на деталях и при полностью оформленных документах на приемку их техническим контролем.

3.5 ЧИСТОТА

3.5.1 Чистота поверхностей (отсутствие загрязнения) закладных деталей в процессе изготовления обеспечивается выполнением требований технологического процесса и рабочих чертежей.

539141
12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	8
---	---

4 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ И ИСПЫТАНИЯМ

4.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

4.1.1 Каждая деталь, сборочная единица и изделие в целом должны проходить на предприятии-изготовителе контроль качества. Контроль качества должен осуществляться на каждом этапе изготовления и сборки на соответствие требованиям рабочей конструкторской документации, технологической документации, программы контроля качества.

4.1.2 В процессе изготовления закладных деталей на предприятии-изготовителе должны осуществляться следующие виды контроля:

- входной контроль материалов и полуфабрикатов, предназначенных для изготовления изделия;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

4.1.3 Выявленные в период изготовления отступления от требований рабочих чертежей должны быть устранены. При невозможности устранения отступлений, влияющих на характеристики закладных деталей, деталь, сборочная единица или изделие в целом бракуются и не допускаются к использованию. Если же отступления не влияют на характеристики изделия, то их допустимость оформляется отчетом о несоответствии в соответствии с действующими процедурами по оформлению несоответствий.

4.2 КОНТРОЛЬ МАТЕРИАЛОВ

4.2.1 Требования к конструкционным материалам (основным и сварочным), их химическому составу, механическим свойствам, термообработке должны соответствовать требованиям нормативной документации и рабочей конструкторской документации на закладные детали.

4.2.2 Контроль качества основных материалов, полуфабрикатов, заготовок должен проводиться в соответствии с указаниями рабочей конструкторской документации. Результаты контроля свойств конструкционных материалов должны удовлетворять требованиям рабочей конструкторской документации на закладные детали.

4.2.3 При неполноте сертификатных данных применение материалов допускается только после проведения предприятием-изготовителем закладных деталей необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов.

4.3 ТРЕБОВАНИЯ К НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ

4.3.1 В процессе изготовления закладных деталей на предприятии-изготовителе должен проводиться неразрушающий контроль основных конструкционных материалов, полуфабрикатов, сварочных материалов, сварных соединений и наплавов в соответствии с требованиями рабочей конструкторской документации и ПНАЭ Г-7-010-89.

4.3.2 В процессе контроля используются следующие методы неразрушающего контроля:

- визуальный и измерительный;
- капиллярный;
- радиографический;
- ультразвуковой.

539141
12.12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

4.4 ПРОВЕРКА РАЗМЕРОВ

4.4.1 Проверка (контроль) габаритных, установочных и присоединительных размеров закладных деталей проводится методами и средствами, предусмотренными технологическим процессом обработки и изготовления изделия, разработанным в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

4.5 УВЕДОМЛЕНИЯ И ТОЧКИ ЗАДЕРЖКИ

4.5.1 Заказчик и его представители имеют право доступа на предприятие-изготовитель оборудования для участия в контроле и испытаниях, а также в проведении инспекций.

4.5.2 Проводимые инспекции и испытания закладных деталей в процессе их изготовления должны быть определены по датам, являющимися точками задержки (точками ожидания Заказчика) в соответствующих план-графиках, составленных предприятием-изготовителем.

4.5.3 На основании план-графика Изготовитель (Поставщик) обязан заранее направить Заказчику уведомление о дате проведения соответствующей инспекции или испытания.

4.5.4 Вышеперечисленные процедуры могут уточняться после заключения Контракта (Договора).

539141
12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	10
---	----

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

5 УПАКОВКА И КОНСЕРВАЦИЯ

5.1 Закладные детали должны поставляться упакованными в законсервированном состоянии в соответствии с требованиями чертежа упаковки и инструкции по консервации.

5.2 Упаковка и консервация закладных деталей должны выполняться в соответствии с требованиями документации, разработанной с учетом требований документа 392М Д28.

5.3 Упаковка и консервация должны обеспечивать защиту закладных деталей, посадочных и присоединительных поверхностей от механических повреждений, атмосферных воздействий и загрязнений при транспортировании и хранении, сохранность консервации.

5.4 Детали закладных деталей, изготовленные из углеродистых и низколегированных сталей, на период транспортирования к Потребителю и хранения до монтажа должны быть законсервированы в соответствии с инструкцией по консервации, разработанной на основании ГОСТ 9.014-78 и документа 392М Д28.

5.5 Товаросопроводительная, эксплуатационная и конструкторская документация, поставляемая комплектно с закладными деталями, должна быть упакована в один или несколько металлических ящиков из тонкой листовой стали, окрашенных стойкими против коррозии лаком или краской.

539141
12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	11
---	----

6 ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ

6.1 ПРИЕМКА НА ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

6.1.1 Закладные детали после изготовления должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя и пройти оценку соответствия требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии согласно НП-071-06.

Представители Заказчика осуществляют надзор за качеством изготовления закладных деталей и приемочную инспекцию.

6.1.2 Объем приемочного контроля оборудования включает следующие объекты контроля (проверки):

- внешний вид;
- габаритные, установочные и присоединительные размеры;
- комплектность поставки изделия и документации;
- маркировку;
- упаковку и консервацию.

6.1.3 Выявленные при приемке отступления от требований рабочих чертежей устраняются, после чего приемка возобновляется. При невозможности устранения отступлений, влияющих на характеристики закладных деталей, изделие бракуется и использованию по назначению не допускается. Если же отступления не влияют на характеристики изделия, то их допустимость оформляется отчетом о несоответствии в соответствии с процедурами по оформлению несоответствий.

6.1.4 При приемке закладных деталей на предприятии-изготовителе должна быть предъявлена следующая документация:

- паспорт;
- план качества;
- комплект рабочих чертежей согласно спецификации;
- спецификация;
- спецификация конструкционных материалов;
- программа контроля качества;
- сертификаты на материалы и полуфабрикаты;
- другая документация, определенная Контрактом (Договором).

6.1.5 Результаты приёмки закладных деталей должны быть отражены в паспорте.

6.2 ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРИЕМКА

6.2.1 Закладные детали должны пройти на АЭС входной контроль в соответствии с требованиями инструкции по входному контролю.

Инструкция по входному контролю должна быть разработана Потребителем на основе эксплуатационной документации на оборудование, разработанной Изготовителем (Поставщиком).

Дефекты, выявленные во время входного контроля, должны быть устранены Изготовителем (Поставщиком) в соответствии с Контрактом (Договором).

539141 12.12.2012

7 ПОГРУЗКА И ОТГРУЗКА

7.1 ПОДГОТОВКА К ОТГРУЗКЕ

7.1.1 Закладные детали должны иметь маркировку, выполненную в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

Маркировка не должна приводить к недопустимым изменениям или повреждениям изделия и материалов.

7.1.2 На грузовых местах, в которых размещаются закладные детали и документация, должна быть транспортная маркировка, чётко нанесенная по трафарету несмываемой краской в соответствии с требованиями документации, разработанной предприятием-изготовителем закладных деталей с учётом требований ГОСТ 14192-96.

Транспортная маркировка должна соответствовать данным, приведенным в товаросопроводительных документах.

7.2 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.2.1 Закладные детали допускают транспортирование водным, железнодорожным и автомобильным транспортом, обеспечивающим требуемую грузоподъемность и габаритопроходимость, в крытых и открытых транспортных средствах.

Транспортирование закладных деталей водным транспортом осуществляется в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов».

Транспортирование закладных деталей железнодорожным транспортом должно осуществляться в соответствии с «Правилами перевозок грузов».

Транспортирование закладных деталей автомобильным транспортом осуществляется в соответствии с «Инструкцией о перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом».

7.2.2 Условия транспортирования должны соответствовать:

- в части воздействия механических факторов - условиям Ж по ГОСТ 23170-78;
- в части воздействия климатических факторов - условиям хранения 8, по ГОСТ 15150-69.

7.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ ОТГРУЗКИ

7.3.1 Процедура отгрузки закладных деталей должна соответствовать требованиям Контракта (Договора).

7.3.2 В процессе отгрузки проверяется комплектность поставки закладных деталей и документации, маркировка и упаковка.

Комплектность поставки закладных деталей, эксплуатационной и товаросопроводительной документации проверяется сличением действительной комплектности с указанной в конструкторской документации.

Транспортная маркировка грузовых мест и упаковка закладных деталей в грузовых местах проверяются на соответствие требованиям рабочей конструкторской документации.

7.4 ПОГРУЗКА

7.4.1 Погрузка, размещение и раскрепление в транспортных средствах закладных деталей и поставляемой комплектно документации осуществляется в соответствии с общими правилами, действующими на соответствующих видах транспорта.

539141 Инф 12.12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

8 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

8.1 Изготовитель (Поставщик) и подрядчики Изготовителя (Поставщика) оборудования должны иметь систему обеспечения качества и собственные программы обеспечения качества ПОКАС(И), разработанные в соответствии с НП-011-99 и общей программой обеспечения качества.

8.2 В договора между Изготовителем (Поставщиком) и его подрядчиками могут включаться дополнительные требования к разработке, согласованию и выполнению частных программ обеспечения качества.

8.3 В состав частных программ обеспечения качества подрядчиков должны входить процедуры обеспечения качества (стандарты предприятия, руководящие документы, инструкции и др.), устанавливающие непосредственный порядок выполнения и контроля выполнения работ по изготовлению оборудования и разделения ответственности за эти работы. Перечень процедур обеспечения качества в обязательном порядке указывается в частных программах обеспечения качества подрядчиков.

8.4 Изготовитель (Поставщик) и подрядчики Изготовителя (Поставщика) несут ответственность за выполнение своих программ обеспечения качества и управление качеством при разработке и изготовлении оборудования в объёме своих обязательств.

8.5 Проверка выполнения программ обеспечения качества Изготовителя (Поставщика) и подрядчиков Изготовителя (Поставщика) и функционирование систем качества в этих организациях осуществляется путем проведения внутренних и внешних аудитов обеспечения качества с возможным участием представителей Заказчика на условиях, оговоренных в договорах между Изготовителем (Поставщиком) и его подрядчиками.

539141
12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	14
---	----

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

9 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

9.1 Генеральным проектировщиком Белорусской АЭС разрабатывается «Инструкция по обозначению документации Проекта АЭС» (далее – «Инструкция»).

Процедура системы кодировки документации в соответствии с «Инструкцией» устанавливает правила применения этой системы всеми основными организациями Заказчика и Поставщика.

Обозначение документу присваивается разработчиком в соответствии с правилами, изложенными в «Инструкции».

9.2 Обозначение документации имеет структуру, состоящую из нескольких секторов. Каждый из секторов содержит одну или несколько групп знаков – буквенных или цифровых, характеризующих документ. В обозначении документа используются прописные буквы латинского алфавита и арабские цифры.

9.3 В обозначение документа заложена следующая информация:

- предприятие - разработчик документа;
- наименование (код) станции;
- номер энергоблока; здание (сооружение), к которому относится обозначаемый документ; номер здания (сооружения) при наличии на площадке нескольких однотипных зданий (сооружений), имеющих одинаковое функциональное назначение;
- функционально-технологическая система, на которую распространяется обозначаемый документ;
- вид обозначаемого документа;
- стадия проектирования, регистрационный номер;
- другая необходимая информация.

9.4 Предприятие - разработчик, имеющее внутреннюю систему идентификации документации, может указывать на каждом листе документа обозначение по системе, принятой на предприятии.

9.5 Процедура классификации и кодирования закладных деталей в проекте Белорусской АЭС разработана с учетом системы классификации и кодирования оборудования KKS (Kraftwerk Kennzeichen System).

539141 12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	15
---	----

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Перечень применяемых норм, стандартов, правил

Обозначение документа	Наименование документа
НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций. ОПБ-88/97, Москва, 1997
НП-011-99	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций, Москва, 1999
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, Москва, 2001
НП-071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии, Москва, 2006
ПНАЭ Г-7-003-87	Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок, Москва, 1988
ПНАЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения, Москва, 2000
ПНАЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля, Москва, 2000
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 27.003-90	Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
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
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	16
---	----

539141 12.12.2012

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Техническая спецификация	Изм. 30.11.12
------------------	--------------------------	------------------

Обозначение документа	Наименование документа
-	Правила перевозок грузов, Москва, «Транспорт», 1977
-	Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения, Москва, «Морфлот», 1977
-	Инструкция о перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом

539141
12.12.2012

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009 513-Пр-385	17
---	----

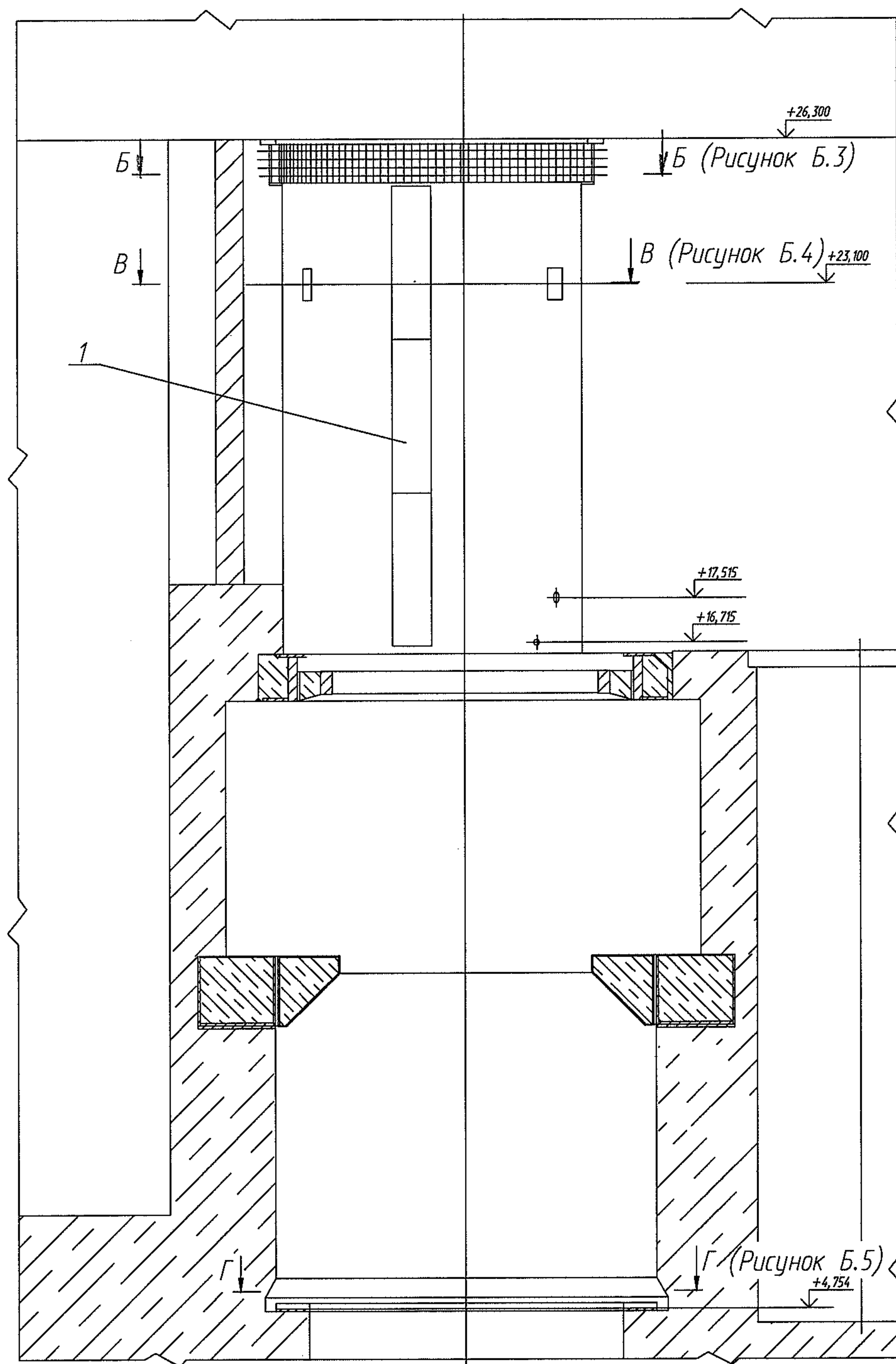
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Эскизы деталей закладных шахты реактора

Внешний вид деталей закладных шахты реактора представлен на рисунках Б.1 – Б.5

↓ A (Рисунок Б.2)

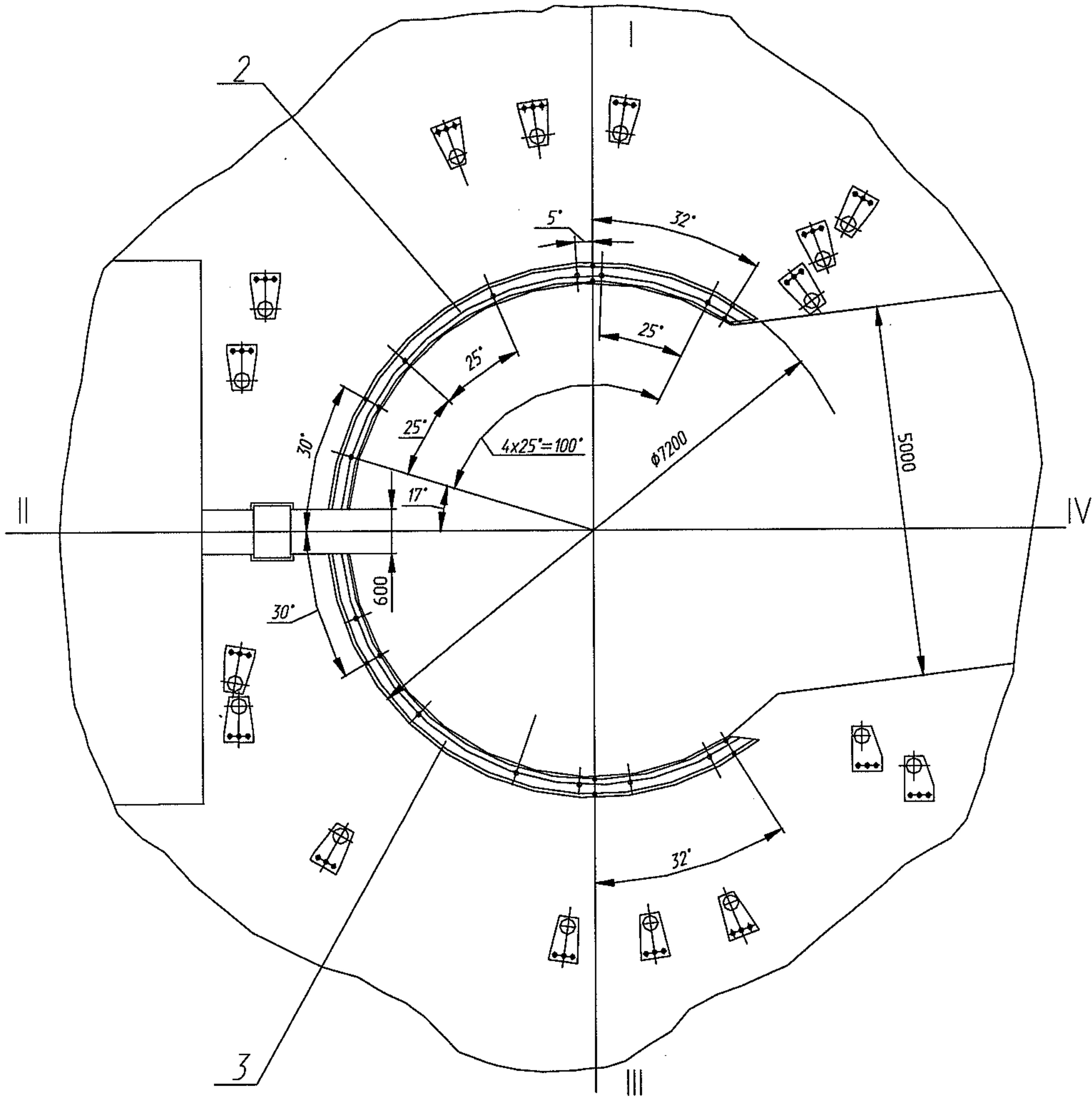


1 - плита

Рисунок Б.1

539141 Шпр 12 12 2012

А (Рисунок Б.1)



2, 3 - опора

Рисунок Б.2

539141
12.12.2012

Б–Б (Рисунок Б.1)

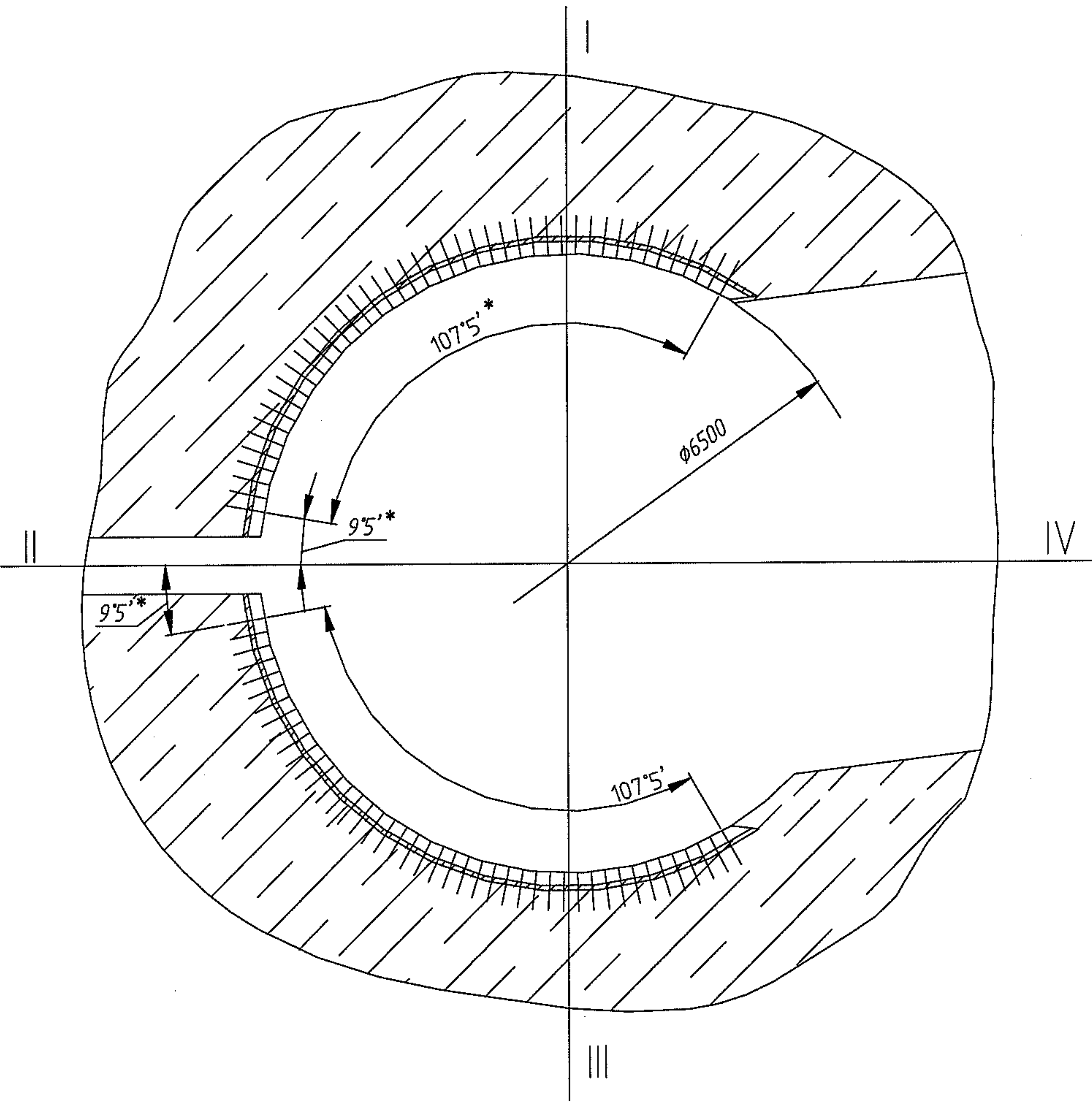


Рисунок Б.3

539141
12.12.2012

В-В (Рисунок Б.1)

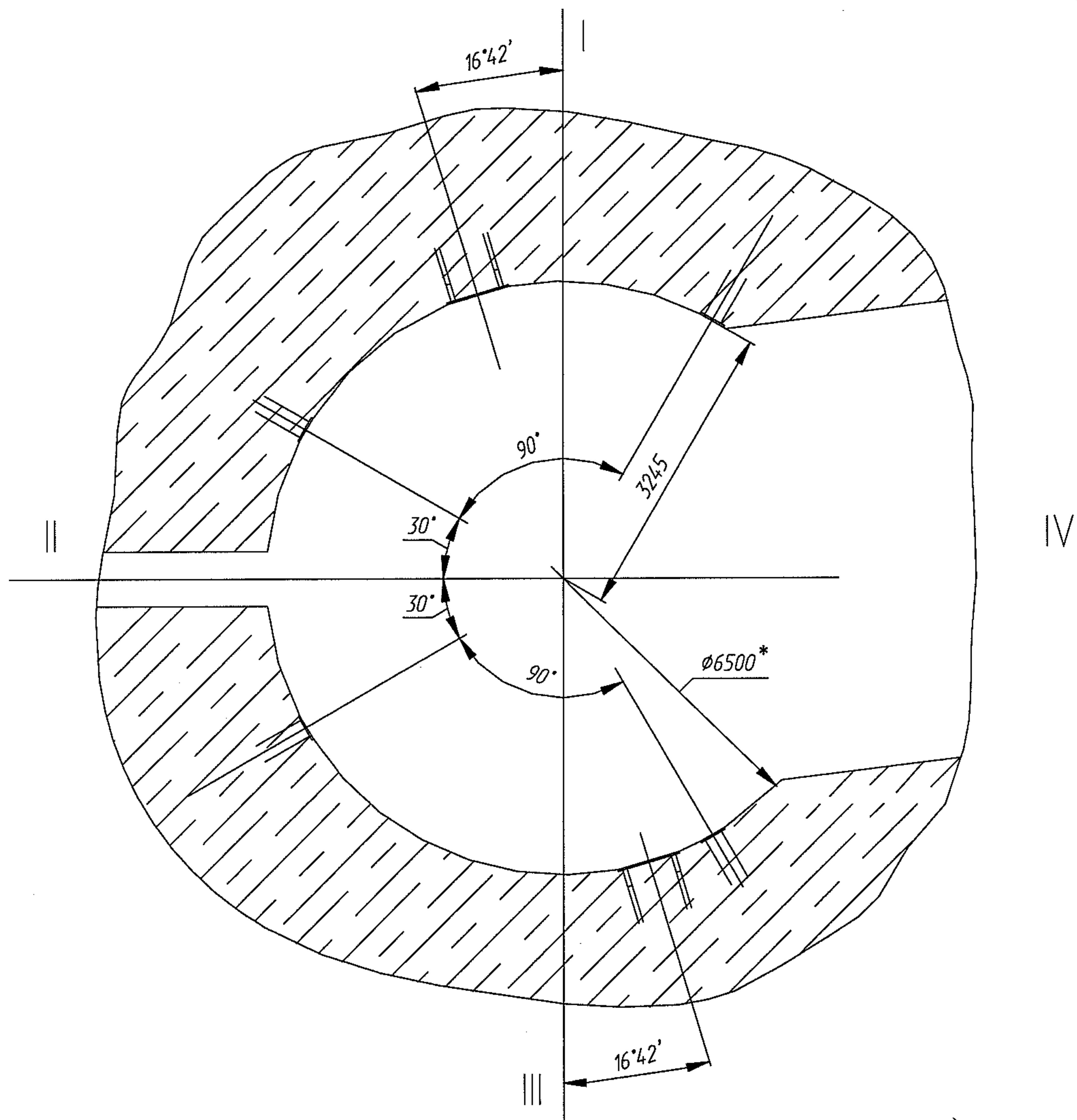
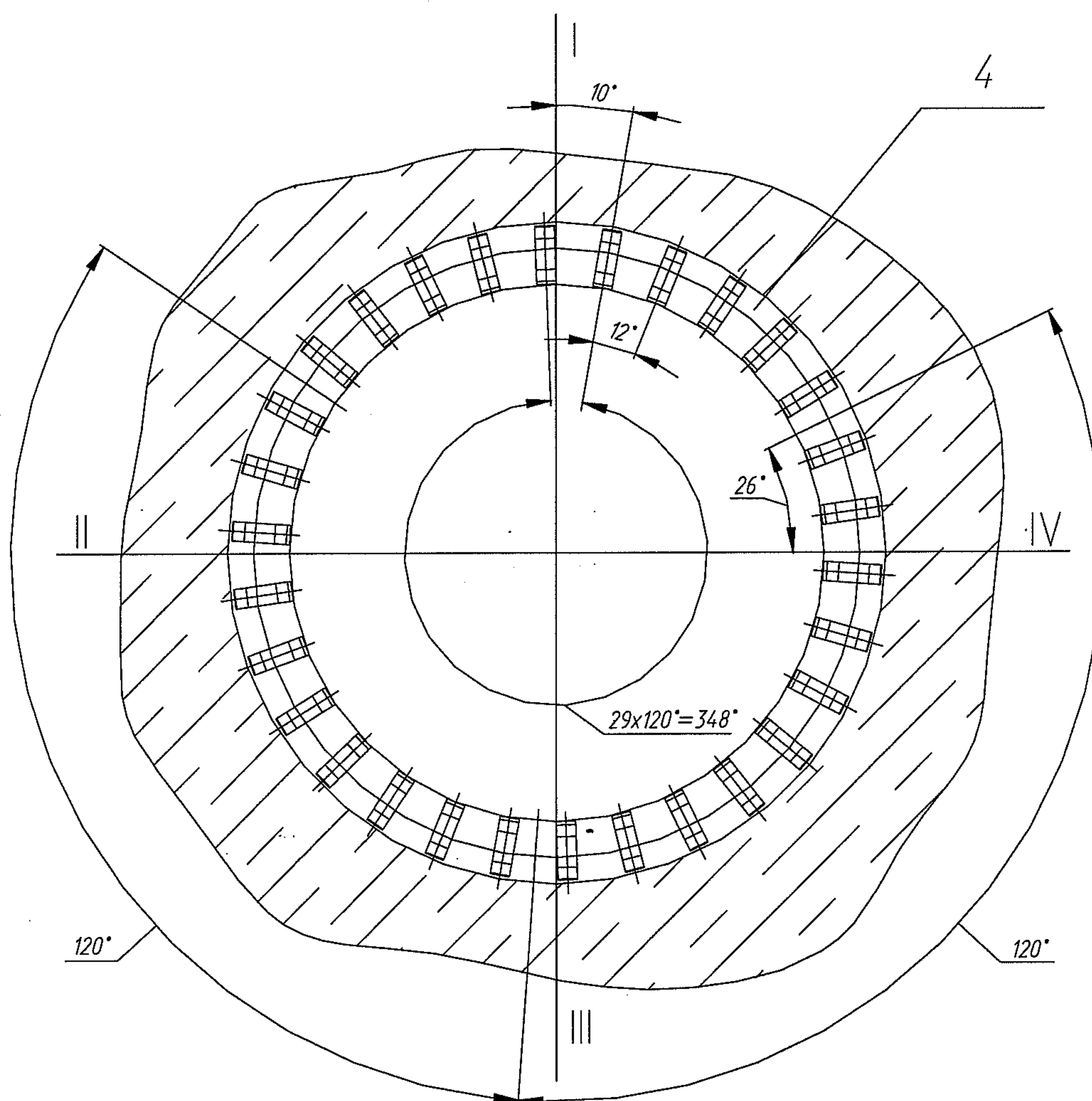


Рисунок Б.4

539141
12.12.2012

Г—Г (Рисунок Б.1)



4 - кольцо

Рисунок Б.5

539141
12.12.2012

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- АЭС - атомная электрическая станция
- ВВЭР - водо-водяной энергетический реактор
- МРЗ - максимальное расчетное землетрясение
- ПЗ - проектное землетрясение
- ПОКАС (И) - программа обеспечения качества атомной станции при изготовлении оборудования, изделий и систем, важных для безопасности атомной станции

539141
12.12.2012

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

BLR1.B.132.&.0UJA&&.JAA&&.021.SB.0009
513-Пp-385

539141 *Stark* 1212.2012