



Федеральное государственное унитарное предприятие

«Торно-химический комбинат»

(ФЛВЛ «ТХК»)

Объект 50-58/2

Строительство промышленного производства МОКС-

топлива для энергоблока №4 Белоярской АЭС

с реактором БН-800 на ФЛВЛ «ТХК»

(г. Железнодорожск, Красноярский край)

Установка перочистки плутония (УПЧ)

ВОРОТА ЗАЩИТНЫЕ РАСПАШНЫЕ

1800×3000

Исходные требования

на разработку нестандартного оборудования

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

инв. № 12-07192

№м	№ док.	Подпись	Дата
1	P172-13	<i>[Signature]</i>	08.07.13
2	P263-13	<i>[Signature]</i>	05.05.13
3	P568-13	<i>[Signature]</i>	18.09.13

61831B



Федеральное государственное унитарное предприятие
 «Горно-химический комбинат»
 (ФГУП «ГХК») объект 50-58/2

Строительство промышленного производства МОКС-
 топлива для энергоблока №4 Белоярской АЭС с
 реактором ВВ-800 на ФГУП «ГХК»

(г. Железнодорожск, Красноярский край)
 Установка переочистки плутония (УПП)

БОРОТА ЗАЩИТНЫЕ РАСПАШНЫЕ
 1800×3000

Исходные требования
 на разработку нестандартизованного оборудования

0304-50-58/2-ТХ. ИТ
 инв. № 12-07192

Директор дирекции №1

Н.П. Шафрова

[Signature]
 ПОДПИСЬ

« 08 » 02 2013 г.

Ю.В. Смирнов

[Signature]
 ПОДПИСЬ

« 08 » 02 2013 г.

Главный инженер проекта

Изм	№ док.	Подпись	Дата
1	P172-13	<i>[Signature]</i>	08.04.13
2	P263-13	<i>[Signature]</i>	07.05.13
3	P568-13	<i>[Signature]</i>	15.09.13

Не подлежит размещению и передаче
 другим организациям без согласия
 ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»
 2013

Име. № подл.	№12-07192
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Согласовано	
Гл. инж. по ИРБ	Ирошников
Гл. инж. от Д. 9	Кучков
	<i>[Signature]</i>
	08.02.13

Изм. № подл.	12-07192
Подп. и дата	А.А. 02/13
Взам. инв. №	

Согласовано			
-------------	--	--	--

Изменение № 12 внесено
 02.02.13
 Нормоконтролер
 Е.А. Борова
 02.02.13
 13.02.13

Разработал	Баранова	08.02.13
Проверил	Бурот	08.02.13
Инж. II кат.	Данилова	08.02.13
Н.контр.	Романова	08.02.13
Науч.отд.	Филиппов	08.02.13

Исходные требования на разработку ворот защитных распашных 1800x3000
--

Страница	II
Лист	2
Листов	16

Содержание

1	Наименование, область применения	3
2	Техническое обоснование для разработки	3
3	Специальные требования	4
4	Технические требования	4
4.1	Конструкция, габаритные размеры	4
4.2	Состав и принцип действия	4
4.3	Технические характеристики	5
4.4	Требования к конструкции	5
4.5	Бюкировки	6
4.6	Эксплуатационные требования	6
4.7	Требования к материалам и покрытиям	6
4.8	Требования к надежности	7
4.9	Требования к технологичности	7
4.10	Требования к консервации, транспортированию и хранению	7
4.11	Стадии разработки	7
4.12	Требования к уровню унификации и стандартизации	8
4.13	Комплектность конструкторских документов	8
4.14	Общие требования к приемке работ	8
9	Перечень принятых сокращений	9
10	Нормативные ссылки	10
11	Приложение А (обязательное). План на отг. - 15.900	11
12	Приложение Б (обязательное). Ворота защитные распашные 1800x3000	12

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
12-07192		

Изменения ИЗ внес *Е.А. Баранова*
 подлинно № 09.13
 Ю.В. Родионова
 подлинно № 09.13

Нормоконтролер

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3	-	зам.	Р568-13	<i>ОМ</i>	13.09.13

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

1. Наименование, назначение, область применения

- 1.1. Наименование изделия - ворота защитные распашные 1800×3000 мм (далее по тексту ворота).
- 1.2. Ворота предназначены для перекрытия проема в стене между помещением выгрузки готового продукта и помещением транспортного коридора, на отм.-15,900 между осями 29-30 вдоль оси В.
- 1.3. Ворота предназначены для защиты персонала от ионизирующего излучения.

2. Техническое обоснование для разработки

- 2.1 Основанием для разработки исходных требований является договор между ФГУП «ТХК» и ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» №514/0304 от 25.11.2010 г. «Разработка проектной и проектной документации «Строительство промышленного производства МОКС-топлива для энергоблока №4 Белоярской АЭС с реактором ВВ-800 на ФГУП «ТХК» и исходные данные ОАО «ВНИИМН» № 200/1847 от 05.09.13.
- 2.2 Организация - заказчик - ФГУП «ТХК».
- 2.3 Эксплуатирующая организация - ФГУП «ТХК».
- 2.4 Предприятие-разработчик - определяет заказчик по результатам конкурсных процедур.
- 2.5 Предполагаемый завод-изготовитель - определяет заказчик по результатам конкурсных процедур.
- 2.6 Сроки разработки и изготовления - определяются по договорам.
- 2.7 Ворота относятся к технологически необходимым оборудованию.
- 2.8 Количество запрограммированных единиц - 1 шт.

3 Специальные требования

3.1 Ворота по назначению относятся к элементам нормальной эксплуатации, а по влиянию на безопасность - к элементам, важным для безопасности.

3.2 Классификационное обозначение ворот по НП-016-05 - 2НЛ.

3.3 Конструкция ворот должна удовлетворять требованиям НП-031-01 для конструкций I категории сейсмостойкости. Ворота должны сохранять способность выполнять функции, связанные с обеспечением безопасности, во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ включительно.

3.4 Проектное землетрясение (ПЗ) для данного объекта - 5 баллов, МРЗ - 6 баллов.

3.5 Помещение приема транспортного упаковочного контейнера ТУК-30 и выгрузки готового продукта относятся к I зоне при закрытых воротах.

4 Технические требования

4.1 Конструкция, габаритные размеры

Один из возможных вариантов конструктивного исполнения ворот приведен в приложении Б.

4.2 Состав и принцип действия

4.2.1 Состав изделия смотри приложение Б.
В состав изделия входят основные узлы:

- рама ворот
- створка правая;
- створка левая;
- петли;
- уплотнение;
- привод открывания створки ворот - правый;
- привод открывания створки ворот - левый;
- пульта.

4.2.2 Рама ворот, должна быть выполнена из стального проката. Рама должна быть установлена в проеме стены и по контуру прикреплена к строительным конструкциям. На горизонтальной части рамы должны быть размещены механизмы открывания (закрывания) створок.

4.2.3 Створки должны быть выполнены из стальных листов. Створки навешиваются на раму при помощи шарнирных петель.

Взам. инв. №

Подп. и дата

12-07192

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4

Лист

Изменения И2 внес
 Ю.В. Родимова
 Ю.В. Родимова
 Е.А. Баранова
 8.05.13

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №
12-07192		

Мат.	Кол-во	Лист	№торг.	Подп.	Лист
2	-	3вкл.	Р263-13	РР	0205.В

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

Лист 5

- 4.4.1 Ворота должны разрабатываться в соответствии с требованиями ГОСТ 15.005-86.
- 4.4.2 В случае аварийного отключения электроэнергии ворота должны иметь ручной привод, установленный на каждой створке.
- 4.4.3 В створках ворот не допускаются дополнительные люки, калитки.
- 4.4.4 Конструкция привода створки должна исключать возможность ее самопроизвольного открытия или закрытия под действием нескольких человек.
- Привод открывания створок ворот - электромеханический с ручным дублированием.
- 4.4.5 Место установки привода створки приведено в приложении А.
- 4.4.6 Степень защиты электрооборудования по ГОСТ 14254-96 - IP54.
- 4.4.7 Привода должны быть установлены со стороны II зоны.

4.4 Требования к конструкции

- *Перекрываемый проем (в свету), мм 1800×3000
- *Масса ворот, кг 2500
- *Толщина створок ворот (биологическая защита), мм 30 (сталь), 100 (л/э)
- Угол поворота каждой створки, градус 105
- Привод открывания (закрывания) электромеханический
- Габаритные размеры, мм определяется разработчик
- Количество створок, шт 2
- Электроснабжение: напряжение, В 220/380 частота, Гц 50
- *Уточняется в рабочей конструкторской документации

4.3 Технические характеристики

- 4.2.4 Для компенсации неполного прилегания защитных створок к контуру проема ворот, должно быть предусмотрено уплотнение. Уплотнение должно быть расположено по периметру защитных створок.
- 4.2.5 Механизм открывания ворот должен состоять из электропривода, редуктора и системы рычагов, обеспечивающих поворот створки на шарнирных петлях.

Лист 5

Изм. № подл.	12-07192
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изменения Из внос
 Ю.В. Родионова
 Ю.В. Родионова
 14.09.13
 Ю.В. Родионова
 14.09.13

Изм.	3
Колуч.	-
Лист	зам.
Мелок.	Р568-13
Лист	001
Дата	13.09.13

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

6
Лист

4.7.1 Детаги, узлы и механизмы ворот должны быть изготовлены из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, позволяющим проводить дезактивирующими и слабощелочными и слабоокисными дезактивирующими растворами.

4.7.2 Вид климатического исполнения ворот – УХЛ, категория размещения и условия работы – 4, категория транспортирования и временного хранения I в соответствии с ГОСТ 15 150-69

4.7.3 Отделочные материалы, используемые для ворот, должны быть трудногорючими и не выделять ядовитых веществ.

4.7.4 Кабели, используемые в системе токоподвода и управления ворот,

4.7 Требования к материалам и покрытиям

4.6.1 Срок службы ворот - 30 лет.

4.6.2 Режим работы - периодический.

4.6.3 Вид обслуживания - периодически по графику планово-предупредительного ремонта.

4.6.4 Ворота устанавливаются – в закрытом помещении. Согласно Федеральному закону № 123-ФЗ, категория помещения - Д.

4.6.5 Ворота эксплуатируются в отапливаемом помещении с температурой от +5 °С до +35 °С и относительной влажностью до 80 %.

4.6.6 В помещении выгрузки готового продукта при закрытых воротах должно обеспечиваться разрежение не менее 20 мм. вод. ст.

4.6 Эксплуатационные требования

4.5.1 Блокировка должна обеспечивать закрытое положение ворот по сигналу датчика СРК.

4.5.2 Сигнализация о состоянии ворот «открыто», «закрыто» должна выдаваться на пост операторского помещения.

4.5.3 Для ограничения предельного угла открывания ворот должны быть предусмотрены упоры и концевые выключатели, обеспечивающие привод в крайних положениях. Остановка приводов створок ворот в крайних положениях должна осуществляться автоматически.

4.5.4 Предусмотреть аварийное отключение при открытии/закрытии, как со стороны II зоны, так и со стороны I зоны.

4.5 Блокировки

6

12-07192	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док.		
Подп.		
Дата		
0304-50-58/2-ТХ.ИТ		
8	Лист	

5.14.2 Оценка соответствия поставляемых ворот, комплектующих и материалов, проводится согласно НП-071-06.

предприятия - изготовителя. Приемка должна производиться отделом технического контроля Изделие должно подвергаться приемо-сдаточным испытаниям на заводе-

4.14 Общие требования к приемке работ

Комплектность конструкторских документов определяется техническим заданием и договором на разработку.

4.13 Комплектность конструкторских документов

5.12.3 Конструктивные решения должны позволять использовать прогрессивные технологические процессы, применение унифицированного и типового оборудования, технологической оснастки в процессе производства.

5.12.2 Разработка ворот должна производиться с учетом: оптимальных затрат на их создание, минимальных затрат при монтаже и эксплуатации, минимальных сроков изготовления, использования прогрессивных, конструктивных решений.

5.12.1 При разработке ворот необходимо принимать схемы и конструктивные решения, направленные на достижение оптимального уровня стандартизации и унификации. При этом должно быть произведено максимально возможное заимствование составных частей аналогичного назначения из ранее разработанных изделий, подтвердивших высокие эксплуатационные характеристики и надежность.

4.12 Требования к уровню унификации и стандартизации

12-07192	Подп. и дата	Взам. инв. №
----------	--------------	--------------

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

9
Лист

Перечень принятых сокращений

АЭС	Атомная электростанция
БН	Быстрые нейтроны
«ВНИИЭТ»	«Восточно-европейский головной научно-исследовательский и проектный институт энергетических технологий»
МПС	Максимально расчётное значение
ОАО	Открытое акционерное общество
ПЗ	Проектное землетрясение
ТЭК	Транспортный утилковоочный контейнер
ФГУП «ГХК»	Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат»

Нормативные ссылки

Обозначение	Наименование	Источники
	Непрямые	
Федеральный закон №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	5.6.4
НП-016-05	Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла НП-016-05	4.1.2
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	4.1.3
НП 071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии (представлены на госрегистрацию)	5.14.2
ГОСТ 15.005-86	Система разработки и поставки продукции на производство.	5.4.1
ГОСТ 23 170-78	Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации	
ГОСТ 23 170-78	Упаковка для изделий машиностроения.	5.10.3
ГОСТ 15150-69	Общие требования	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Использование для различных климатических районов.	5.7.2
ГОСТ 15150-69	Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.10.3
ГОСТ 14254-96	Климатические факторы внешней среды	5.4.7
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками	5.4.7

Подп. и дата

Взам. инв. №

12-07/192

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

10

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
12-07912		

Изменения И1 внес Е. А. Баранова
 Нормоконтролер Ю. В. Родионова
 подл. 08.04.13

Изм.	Кол. лч	Лист	№ зон.	Лист	Дата
1	-	НОВ.	P172-13	<i>Р.Р.</i>	05.04.13

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

Лист 10.1

Инд. № 12-07912

Главный инженер проекта

Директор инспекции №1

« 08 » 04 2013 г.

Ю. В. Смирнов
 подпись

« 08 » 04 2013 г.

Н. П. Шафрова
 подпись

Изменения И1 в исходные требования внесены на основании письма ФТВИ «ТХК» №212-08-03-40/1906 от 01.04.2013.

Пояснения к изменениям

10.1

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
12-07192		

Изм.	Кол. экз.	Лист	Ноб.	№ док.	Лист	Дата
1	-			Р263-13		05.13

0304-50-58/2-ТХ.ИТ

Лист 102

Изменения И2 внес
 Нормоконтролер
 Е. А. Баранова
 Ю. В. Родионова

[Signature]
 Ю. В. Родионова
 05.13

Главный инженер проекта

Директор дирекции №1

« 07 » 05 2013 г.

[Signature]
 Ю. В. Смирнов

« 07 » 05 2013 г.

[Signature]
 Н. И. Шафрова

Изменения И2 в исходные требования внесены на основании письма ФТХК №12-13-01-39/1876 от 29.04.2013.

Пояснения к изменениям

102

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
12-07192					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3	-		Р568-13	СМ	12.09.13
0304-50-58/2-ТХ.ИТ					
Лист 103					

Изменения ИЗ внес
 Нормоконтролер
 Е.А. Баранова
 Ю.В. Родионова
 12.09.13

Главный инженер проекта
 Директор дирекции №1

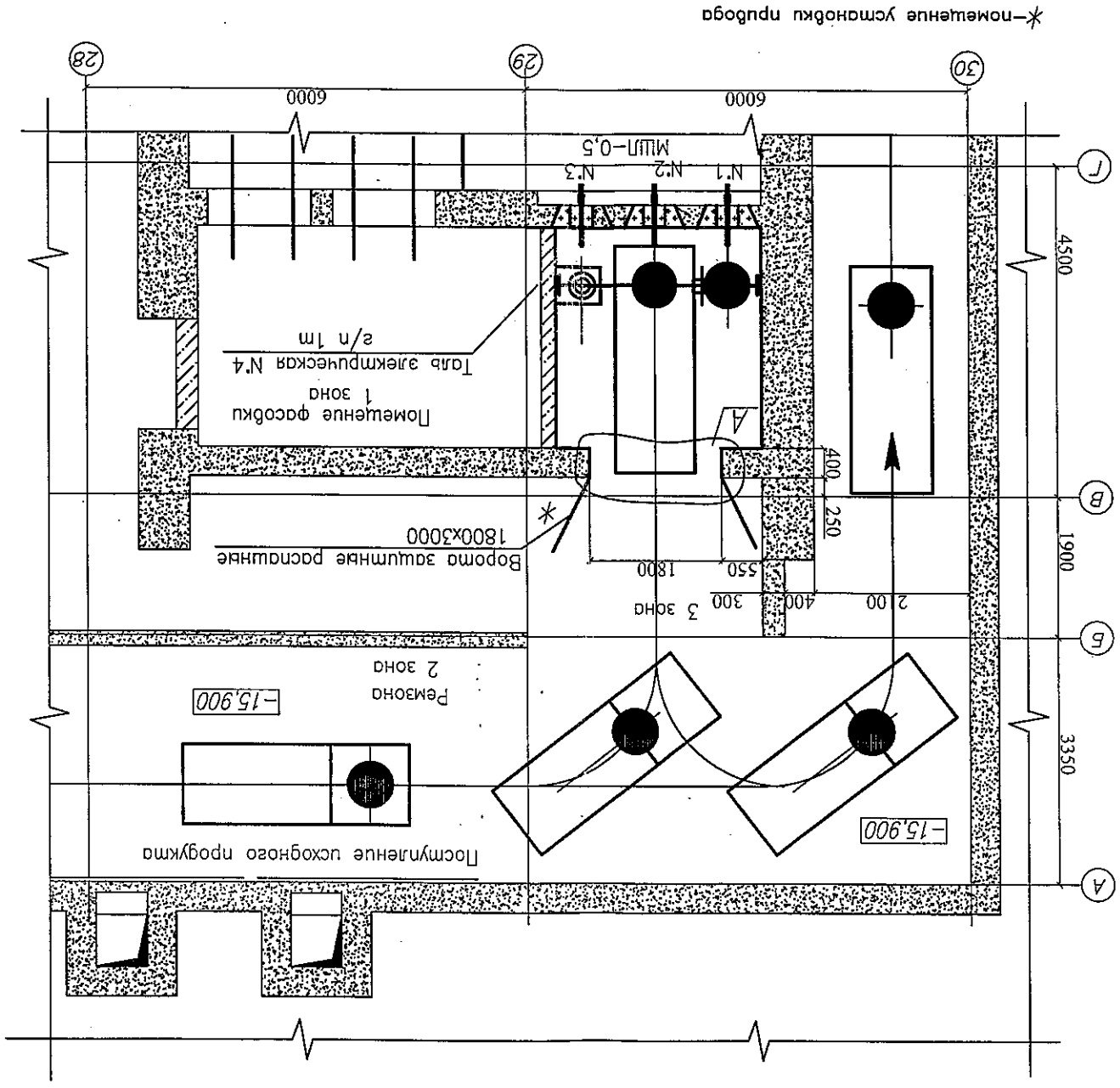
« 13 » 09 2013 г.
 Ю.В. Смирнов
 « 16 » 09 2013 г.
 Н.П. Шафрова

Изменения ИЗ в исходные требования внесены на основании исходных данных
 ОАО «ВНИИМН» №200/1847 от 05.09.2013.
 Пояснения к изменениям

№в. и подл. 12-07192
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

Согласовано

Баранова Е.А.
 12.09.13
 Изменения ИЗ внес
 Нормоконтролер
 Родионова Ю.В.
 12.09.13



Приложение А
 (обязательное)
 План на отм. -15,900

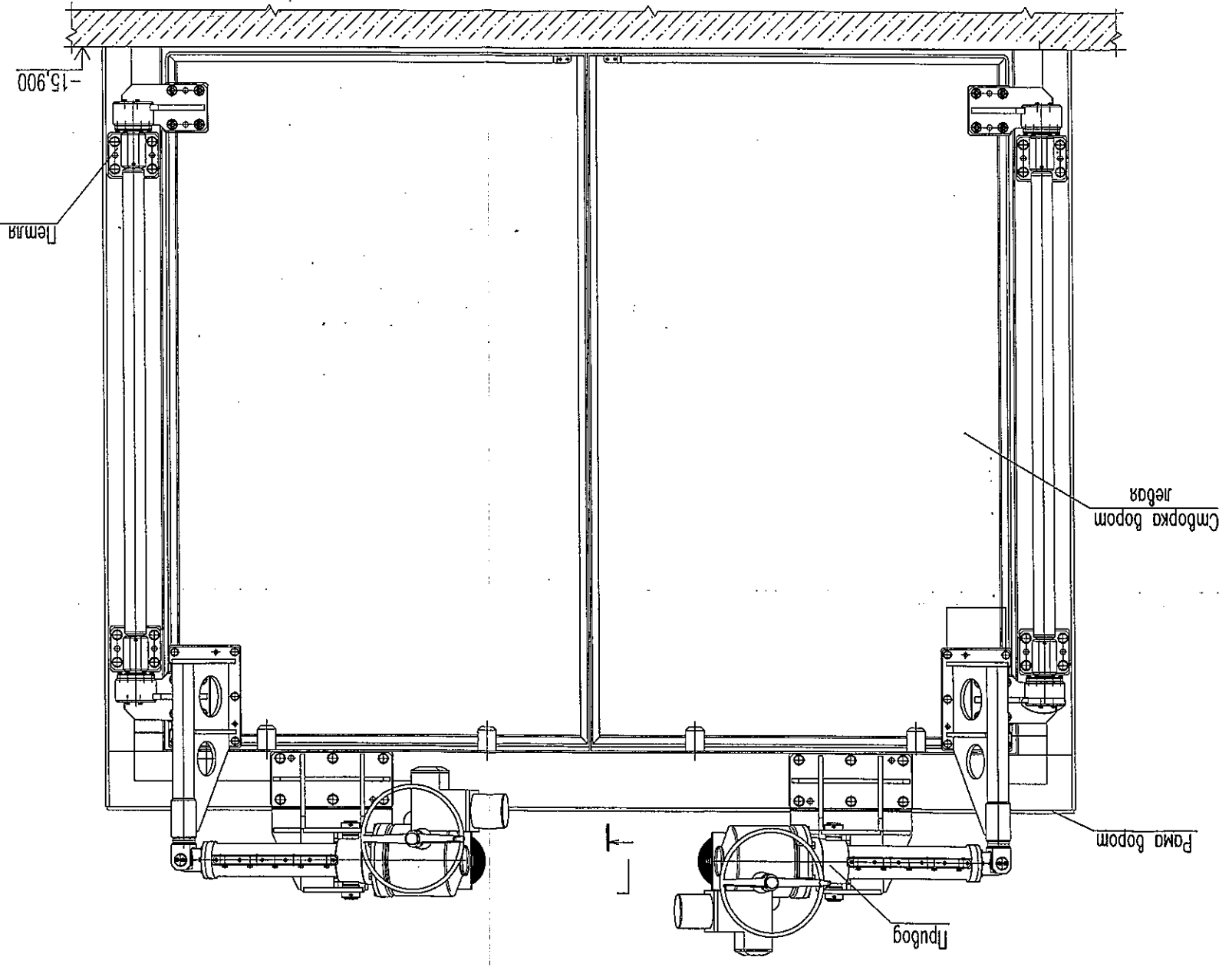
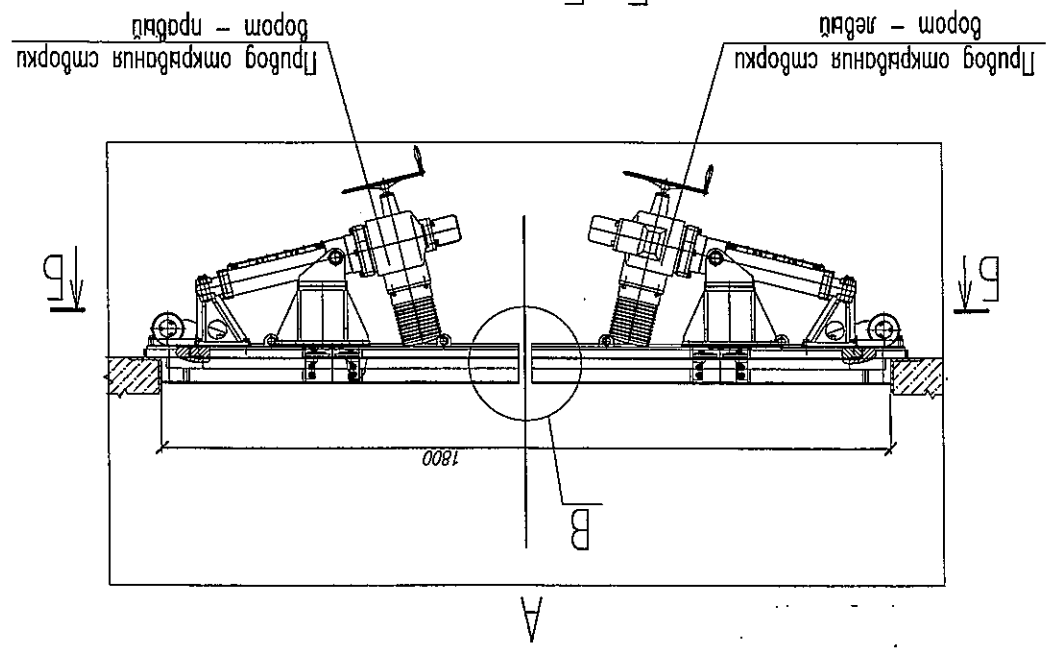
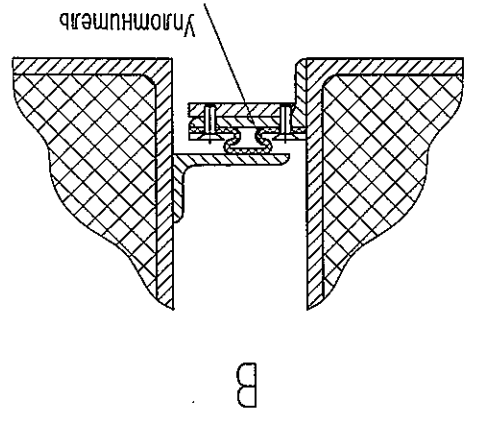
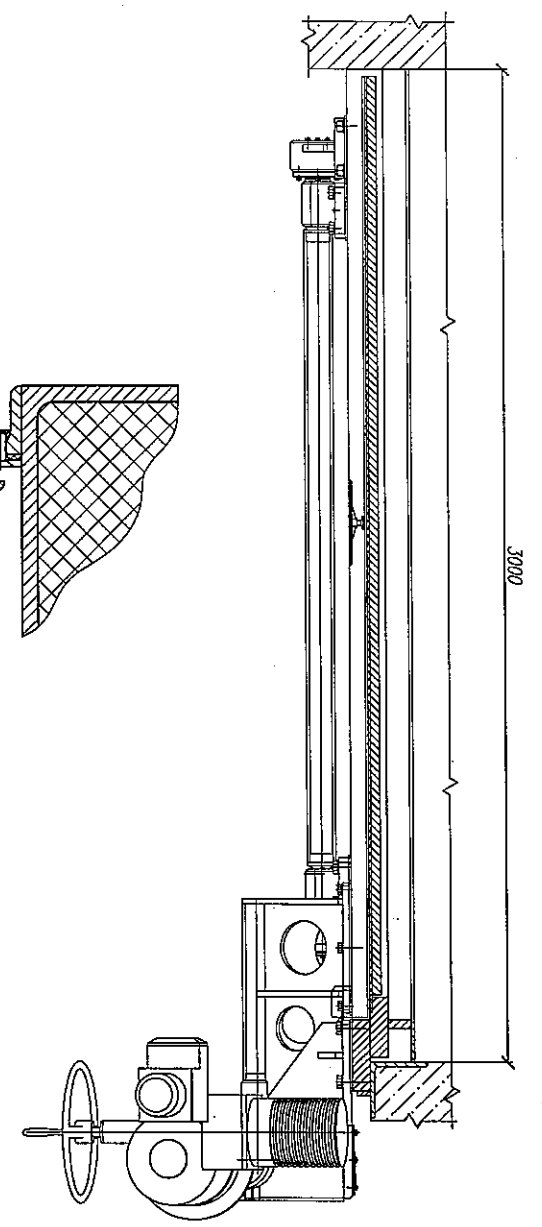
Изм.	Ком.чл.	Лист	N док.	Подп.	Дата
3	-	30М.	Р568-13	<i>[Signature]</i>	15.09.13

0304-50-58/2-ТХ. ИТ

№ п. № повл. 12-07192
 Поп. и дата
 Ваг. инв. №

Согласовано

Изменения №2 внес
 Нормоконтролер
 Баранова Е.А.
 8.05.13
 Родионова Ю.В.



Приложение Б
 Эскиз ворм распашных №1 и №2
 (обязательное)

Б-Б

№м.	2	ЗОН	Р263-13	№ док.	Логн.	Ломо	8.05.13
Кол.шт.	-	Лист					

0304-50-58/2-ТХ. ИТ

ИЛР N 12-07192

Лист 12

12

Изм. № подл.	12-07192
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изменения И1 внос
 Нормоконтролер

[Signature] Е. А. Баранова
 Ю. В. Родионова

И2
 И2
 11.05.13

И3
 12.09.13
 12.09.13

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Лист	Полиг.	Дата
1	-	-	P172-13	<i>[Signature]</i>		05.04.13
2	-	113	P263-13	<i>[Signature]</i>		07.02.13
3	-	113	P568-13	<i>[Signature]</i>		13.09.13

0304-50-58/2-ТХ.МТ

13
 Лист

Изм	Номера листов (странци)			Всего листов (странци)	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых				
1	-	5, 6	10, 13	14	P172-13	<i>[Signature]</i>	08.04.13
2	2, 13	5, 11, 12	10, 2	15	P263-13	<i>[Signature]</i>	13.05.13
3	2, 13	3, 6, 11	10, 3	16	P568-13	<i>[Signature]</i>	13.09.13

Таблица регистрации изменений

13