



**ПРОЕКТИВ**  
специализированная проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТИВ»  
109052, г. Москва, ул. Газгольдерная, д. 6А. [www.proektiv.ru](http://www.proektiv.ru)  
ИНН 7743732649, КПП 772101001, ОГРН 1097746027411  
Телефон /факс: +7 (495) 971-12-00 E-mail: [info@proektiv.ru](mailto:info@proektiv.ru)

---

Свидетельство № П-3-12-0143 от 19 марта 2012 г.

**Заказчик: ФГУП "ВНИИА"**

г. Москва, корпус 5 площадки "Москворечье"  
ФГУП "ВНИИА"

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Замена грузового лифта регистрационный №126413 в  
корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА"**

Раздел 1. "Пояснительная записка"

858-12.2014 ПЗ

2014 г.

Свидетельство № П-3-12-0143 от 19 марта 2012 г.

Заказчик: ФГУП "ВНИИА"

г. Москва, корпус 5 площадки "Москворечье"  
ФГУП "ВНИИА"

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Замена грузового лифта регистрационный №126413 в  
корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА"**

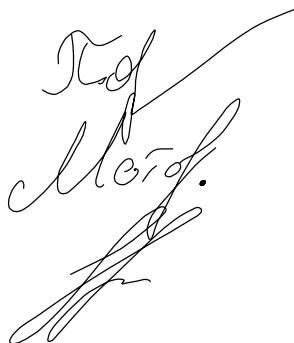
Раздел 1. "Пояснительная записка"

858-12.2014 ПЗ

Вед. инженер-конструктор

ГИП

Генеральный директор



Поротиков С.В.


Мотозов А.М.

Кошелев Г.В.

2014 г.

## Состав проектной документации

№ раздела, подраздела	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1	858–12.2014 ПЗ	Пояснительная записка	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 4	858–12.2014 КР	Конструктивные решения	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1	858–12.2014–5.1 ИОС	Система электроснабжения	000 "ПРОЕКТИВ"
Подраздел 2	858–12.2014–5.2 ИОС	Сети связи	000 "ПРОЕКТИВ"
Подраздел 3	858–12.2014–5.3 ИОС	Технологические решения	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 6	858–12.2014 ПОС	Проект организации строительства	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 9	858–12.2014 ППМ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 10.1	858–12.2014 ЭТ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	000 "ПРОЕКТИВ"
Раздел 11	858–12.2014 СМ	Смета на строительство объекта капитального строительства	000 "ПРОЕКТИВ"

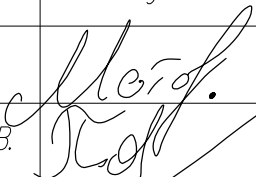
						858–12.2014		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
						Стат.	Лист	Листов
						П	3	
Инженер	Поротиков					<div> <b>ПРОЕКТИВ</b> специализированная проектная организация</div>		
ГИП	Мотозов							
Ген. дир.	Кошелев							



Содержание			
№ п/п	Наименование	№ листа	Примечание
1	Обложка ООО "ПРОЕКТИВ"	1	1 лист
2	Титульный лист ООО "ПРОЕКТИВ"	2	1 лист
3	Состав проектной документации	3	1 лист
4	Свидетельство СРО ООО "ПРОЕКТИВ"	4	2 листа
5	Содержание	6	1 лист
6	Список авторского коллектива	7	1 лист
7	Справка о соответствии проектной документации действующим нормам и техническим регламентам	8	1 лист
8	Общие сведения	9	1 лист
9	Основные проектные решения	10	1 лист
10	Общие требования	11	1 лист
11	Техника безопасности и охрана труда	12	2 листа
12	Технические характеристики нового лифта	14	2 листа
13	Приложение 1. Опросный лист	16	2 листа
14	Приложение 2. Копия Технического задания N 423/64-14 "Замена грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА""", утвержденного заместителем директора Департамента развития научно-производственной базы ЯОК Госкорпорации "Росатом"	18	12 листов
15	Приложение 3. Копия Задания на проектирование "Замена грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА""", утвержденного заместителем директора Департамента развития научно-производственной базы ЯОК Госкорпорации "Росатом"	30	5 листов
16	Приложение 4. Строительное задание завода-изготовителя лифтового оборудования А32-02.07-03 ОАО "ЩЛЗ"	34	5 листов

						858-12.2014 ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
							Стар.	Лист
							П	6
Инженер	Поротиков					Содержание	 <b>ПРОЕКТИВ</b> СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	
ГИП	Мотозов							
Ген. дир.	Кошелев							



## Список авторского коллектива

Раздел проекта	Должность	Фамилия	Подпись
Пояснительная записка	Главный инженер проекта	Мотозов А.М.	
	Вед. инженер-конструктор	Поротилов С.В.	

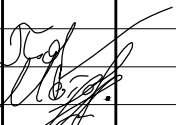

						858-12.2014 ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
						Список авторского коллектива		
Инженер		Поротилов				Стаж.	Лист	Листов
ГИП		Мотозов				П	7	
Ген. дир.		Кошелев				 <b>ПРОЕКТИВ</b> специализированная проектная организация		

# Справка о соответствии проектной документации действующим нормам и техническим регламентам

Проектная документация на замену грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА" (Раздел 1. "Пояснительная записка") разработана в соответствии с действующими нормами и правилами, техническими регламентами строительного проектирования, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, а также с соблюдением технических условий владельцев коммуникаций, попадающих в зону производства ремонтных работ.

Главный инженер проекта

 А.М. Мотозов

						858-12.2014 ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
						Справка о соответствии проектной документации действующим нормам и техническим регламентам	Стаг.	Лист
							П	8
Инженер		Поротиков					 <b>ПРОЕКТИВ</b> СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	
ГИП		Мотозов						
Ген. дир.		Кошелев						

## Общие сведения

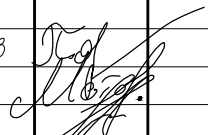

Проектная документация Раздела 1. "Пояснительная записка" на замену грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА", разработана на основании Договора N 27/10-2014 от 10.11.2014 между ООО "ПРОЕКТИВ" и ФГУП "ВНИИА", в соответствии с Техническим заданием утвержденным заместителем директора Департамента развития научно-производственной базы ЯОК Госкорпорации "Росатом".

Исходными данными для проектирования послужили:

- визуально-измерительные обследования существующей лифтовой установки выполненные специалистом ООО "ПРОЕКТИВ";
- строительное задание завода-изготовителя лифтового оборудования.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза "Безопасность лифтов";
- ГОСТ Р 53780-2010 "Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке";
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. N 123-ФЗ;
- СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ППР 2012 Правила противопожарного режима Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции";
- СП 15.13330.2012 "Каменные и аркокаменные конструкции";
- СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок. Издание 7";
- действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, и содержит достаточную информацию для проведения работ по замене грузового лифта.

						858-12.2014 ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
						Текстовая часть	Стан.	Лист
							П	9
Инженер	Поротиков						 <b>ПРОЕКТИВ</b> СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	
ГИП	Мотозов							
Ген. дир.	Кошелев							

## Основные проектные решения

Проектной документацией здания предусмотрен 1 грузовой лифт (грузоподъемностью 1000 кг) с количеством остановок 4 и верхним машинным помещением.

Настоящая проектная документация предусматривает замену грузового лифта грузоподъемностью 1000 кг отработавшего свой нормативный срок эксплуатации на грузовой лифт грузоподъемностью 1000 кг и номинальной скоростью движения кабины 0,5 м/с производства ОАО "ЦЛЗ".

Новый лифт, как и старый, будет обслуживать четыре уровня здания и иметь верхнее машинное помещение.

Оборудование лифта монтируется в существующую глухую кирпичную шахту и машинное помещение.

Крепление кронштейнов кабины и противовеса выполняется к существующим кирпичным стенам шахты шпильками  $\varnothing 12$  мм на глубину 150 мм по технологии "инъектирования". Крепление кронштейнов порталов дверей шахты выполняется при помощи сварки к существующим металлическим закладным деталям после проведения их диагностики.

Перед началом монтажа лифтового оборудования необходимо выполнить диагностику существующих монорельсов в машинном помещении с проведением их испытания в соответствии с установленным порядком. Диагностические работы могут производиться только специализированной организацией аккредитованную в соответствии с порядком, определенным ПБ 03-372-00. Квалифицированными специалистами, прошедшими аттестацию. Существующие монорельсы должны быть подвергнуты диагностированию в объеме и методами неразрушающего контроля согласно требованиям нормативной литературы, действующей на территории РФ.

Демонтаж старого лифтового оборудования и монтаж нового оборудования выполнять с кабины старого лифта переоборудованной в средство подмащивания при соблюдении требований Правил техники безопасности и Охраны труда.

После монтажа оборудования лифта выполнить при необходимости восстановительный ремонт строительных конструкций.

Монтаж оборудования лифта должен производиться в соответствии с ВСН 210-80 (инструкцией по монтажу лифта), руководством по монтажу завода-изготовителя лифтового оборудования и монтажным чертежом лифта с учетом требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

В соответствии с ПУЭ 7 силовое электроснабжение лифта производится по самостоятельной линии от ГРЩ (ВРУ) здания. Питание цепей электроосвещения (кроме освещения кабины) и розеток производится от осветительной сети здания.

Система заземления – TN-S. Заземление лифтового оборудования производится жилами РЕ кабелей электроразводки лифта с присоединением к шине РЕ на вводном устройстве.

Заземлению подлежат все металлические части лифта, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Все элементы лифта заземлять параллельно, последовательное заземление не допустимо.

В шахте лифта не допускается устанавливать оборудование и прокладывать коммуникации, не относящиеся к лифту, за исключением систем, предназначенных для отопления и вентиляции шахты.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

В связи с тем, что работы производятся при высокой степени стесненности, в условиях действующего эксплуатационного режима здания в качестве основного метода производства демонтажных работ принят поэлементный демонтаж, предусматривающий разборку лифтовой установки отдельными элементами с переоборудованием кабины лифта во временное средство подмащивания.

						858-12.2014 ПЗ	Лист 10
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		

Монтаж нового оборудования также предусмотрен поэлементным и предусматривает укрупненную сборку лифтовой установки из отдельных узлов и сборочных единиц непосредственно на месте монтажа.

### Общие требования

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания (2 ост.).
2. Отклонение осей шахты от вертикальной плоскости не должно превышать 10 мм по всей высоте.
3. Отклонение от соосности проемов для установки дверных порталов лифта не более 10 мм.
4. Точность остановки кабины лифта на уровне этажной площадки должна быть  $\pm 0,035$  м в соответствии с ГОСТ Р 53780–2010 "Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке".
5. Огнестойкость дверей шахты – Е 30.
6. Дверь для доступа в машинное помещение противопожарная металлическая огнестойкость не менее ЕІ 30.
7. Температурный режим в шахте лифта от  $-10$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , в машинном помещении от  $+5$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Относительная влажность воздуха при температуре  $25^{\circ}\text{C}$  не более 98%. Обеспечивает эксплуатирующая организация.
8. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–78 "Конструкции металлические строительные", СНиП III–18–75 "Металлические конструкции", СНиП 3.03.01–87 "Несущие и ограждающие конструкции".
9. Вокруг отверстий в перекрытии шахты для прохода тяговых канатов и канатов ограничителя скорости выполнить бортики высотой 50 мм.
10. После монтажа все металлические балки, закладные детали и сварные швы окрасить эмалью типа ПФ–115 за два раза поверх грунтовки ГФ–021 по ГОСТ 25192–82 V УХП4.
11. Все сварочные работы производить по ГОСТ 5264–80 электродом марки МР–3. Контроль сварных швов – внешним осмотром.
12. Прямоки лифта, пол и стены машинного помещения окрасить эмалью типа ПФ–115 за два раза (после монтажа оборудования лифта).

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

1. Методами техники безопасности обеспечивается профилактика профессиональных заболеваний и нормализация среды с помощью вентиляции, улучшения освещения, снижения уровня шума.
2. К мероприятиям по охране труда относится применение предохранительных устройств, приборов, систем ограждений, заземления, сигнализации, создание нормальных условий труда.
3. Комплекс мероприятий по охране труда включает, кроме того, подготовку и снаряжение персонала, профессиональный и медицинский отбор, обучение, инструктирование. Обеспечение средствами индивидуальной защиты.
4. Монтажная организация обеспечивает рабочих спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.
5. Все лица, находящиеся на строительной площадке. Обязаны носить защитные каски, а монтажники – предохранительные пояса.
6. Запрещается подъем конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного элемента.
7. Не допускается пребывание людей на поднимаемых грузах во время подъема и перемещения. Во время перерывов в работе нельзя оставлять поднятые грузы на весу. Расчалки для временного закрепления грузов необходимо закреплять на надежные опоры.
8. Все лица, занятые на строительно-монтажных работах, должны быть обучены безопасным способам прекращения действия электрического тока на человека и оказания первой доврачебной помощи при электротравме.
9. Опасные для нахождения людей зоны следует ограждать временным инвентарным ограждением с вывешиванием на их границах предупредительных плакатов.
10. Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать.
11. Производство работ в зоне расположения коммуникаций допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.
12. При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования техники безопасности в строительстве СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.
13. Снятие временных креплений может производиться только после замены их постоянными креплениями.
14. Необходимо своевременное выполнение противопожарных требований при эксплуатации временных бытовых помещений.
15. Баллоны с газом хранить в самостоятельных складских помещениях или под навесами, выполненными из несгораемых конструкций и защищенными от прямого попадания солнечных лучей. Место должно быть ограждено и обеспечено ящиком с песком, лопатой и двумя огнетушителями.
16. Баллоны с горючим газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1.5 м от приборов отопления. На рабочем месте разрешается иметь не более 2-х баллонов (рабочий и запасной).
17. Для пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты, расположенные на действующем водопроводе.
18. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует хранить в отдельно стоящих несгораемых зданиях, оборудованных вентиляцией. Хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в полуподвальных и подвальных помещениях не разрешается.

19. Для курения необходимо выделить места, удаленные от мест хранения горючих материалов и обеспеченные огнетушителями и ящиком с песком.
20. Все работающие должны быть проинструктированы о способах вызова пожарной охраны и обращения с простейшими средствами пожаротушения.
21. При производстве работ необходимы следующие мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения:
- произвести необходимые отключения и принять меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы, вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры.
  - Проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, на которые наложено заземление для защиты людей от поражения электрическим током.
  - Наложить заземление (включить заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установить переносные заземления).
  - Вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты, оградить при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части.

						858–12.2014 ПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

# *Технические характеристики нового лифта*

<i>NN n/n</i>	<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
1	Завод–изготовитель	ОАО "ЩЛЗ"
2	Тип лифта	Лифт электрический грузовой с верхним машинным помещением
3	Грузоподъемность, кг	1000
4	Скорость, м/с	0,5
5	Высота подъема, м	11,630
6	Количество остановок	4 (подвал, 1, 2, 3 этажи)
7	Отметка основного погрузочного этажа	0,000 (2 ост./1 этаж)
8	Система управления	Внутренняя, кнопочная с проводником. Микропроцессорная УП с частотным преобразователем.
9	Тип шахты	Глухая кирпичная
10	Размеры шахты (Ш х Г), мм	2140 х 2200
11	Высота верхнего этажа, мм	4350
12	Глубина прямка, мм	1300
13	Тип кабины	Непроходная
14	Размеры кабины (ШхГхВ), мм	1500х2000х2200
15	Отделка кабины	Купе кабины (непроходная) – металлические листы, окрашенные порошковой эмалью. Пол кабины – металлический, рифленый, неподвижный.
16	Двери кабины	Раздвижные, итторные
17	Размеры дверей шахты (Ш х В), мм	1260 х 2000
18	Тип дверей шахты	Ручные распашные двухстворчатые
19	Отделка дверей шахты	Металлические окрашенные порошковой эмалью. Огнестойкость – Е30.
20	Сигнализация вызова проводника	Световая, звуковая
21	Освещение кабины	Светодиодное
22	Лебедка	Редукторная
23	Связь	Телефон
24	Кнопки управления	Schaefer
25	Силовая цепь: Род тока Напряжение, В Тип привода	~3–х фазный, 50 ГЦ 380 электрический

						858–12.2014 ПЗ	Лист 14
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		



<i>NN n/n</i>	<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
26	<i>Температура воздуха в шахте лифта, град. С</i>	<i>-10.....+40</i>
27	<i>Температура воздуха в машинном помещении, град. С</i>	<i>+5.....+40</i>
28	<i>Относительная влажность воздуха при +25 °С</i>	<i>Не более 98%</i>
29	<i>Сейсмичность района установки лифта</i>	<i>До 6 баллов</i>
30	<i>Климатическое исполнение лифта</i>	<i>УХЛ-4</i>

						<i>858-12.2014 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>15</i>

# *Приложение 1*

*Опросный лист*

## Опросный лист

№ п/п	Наименование	Данные на заказ
1	Назначение здания (жилое, административное, промышленное, бытовое)	производственное
2	Грузоподъёмность (кг)	1000 кг
3	Количество остановок	4
4	Высота подъёма платформы (м) (указать отметки 1-ой и верхней остановок)	1-ая (-3,25), 4-ая (+8,38)
5	Укажите отметки всех остановок от уровня пола первой остановки (мм), при этом отметка уровня пола основной погрузочной площадки принимается за 0,000	(Подвал) 1-ая <u>-3,250</u> 2-ая <u>0,000</u> 3-ая <u>+4,190</u> 4-ая <u>+8.380</u>
6	Размер платформы (кабины), (мм). Ширина (сторона загрузки)/Глубина/Высота	1500 x 2000 x 2200
7	Внутренний размер шахты (мм). Ширина/Глубина	2140x2200
8	Высота верхнего этажа (мм)	4350
9	Глубина прямка (мм).	1300
10	Ширина и высота дверного проёма шахты (мм)	1450 x 2250
11	Ширина и высота проёма двери лифта (мм)	1260 x 2000
12	Расположение грузоподъёмного механизма (лебедки)	Верхнее (машинное помещение)
13	Скорость подъёма (м/с).	0,5
14	Режим работы (легкий/средний/тяжелый)	Средний
15	Место расположения шахты	Внутреннее
16	Конструкция шахты (кирпич, ж/б, или металлокаркас)	кирпич
17	Этаж, с которого предусмотрено управление	1
18	Требуется ли загрузка платформы с двух сторон	НЕТ
19	Кол-во заказываемых подъёмных устройств	1
20	Возможность транспортировки оборудования (конструкции) к месту монтажа	ДА
21	<b>Устройства безопасности:</b> Контроль слабины или обрыва подъёмных канатов Аварийные концевые выключатели верхнего и нижнего положения кабины Тепловое реле Буфер, смягчающий жесткую посадку кабины	ДА ДА ДА ДА
22	Контроль закрытого положения дверей шахты Ограничитель грузоподъёмности Электрическая блокировка кабины Электрическая блокировка дверей шахты	ДА ДА ДА НЕТ
23	<b>Дополнительные технические требования:</b> Отделка (ограждения КАБИНЫ)	Эмаль, цвет серый, порошковая
24	Двери КАБИНЫ	Раздвижные, шторные
	Пол кабины	Металлический, рифлёный
	Пожарная безопасность	Коммутационное устройство с возможностью подключения к общей АПС (охранно-пожарный, приёмно-контрольный прибор), корпус 5.

	Двери ШАХТЫ	Металлические, распашные, окрашенные порошковой эмалью с огнестойкостью Е-30
	ЗВОНОК ДА/НЕТ	ДА
	Вид окраски: грунт, эмаль Цвет по ral	Эмаль, цвет по RAL - серый
25	Необходимость монтажа	ДА

## Приложение 2

*Копия Технического задания N 423/64–14 "Замена грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА""", утвержденного заместителем директора Департамента развития научно–производственной базы ЯОК Госкорпорации "Росатом"*

УТВЕРЖДАЮ



Зав. Директор Департамента развития  
научно-производственной базы ЯОК  
Госкорпорации «Росатом»

  
С.Е.Власов

«\_\_» \_\_\_\_ 2014г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 423/64-14

«Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5  
площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА»



Директор ФГУП «ВНИИА»

  
С.Ю.Лопарев

«\_\_» \_\_\_\_ 2014г.

Заместитель директора по развитию  
и реконструкции ФГУП «ВНИИА»

  
В.Е.Дмитриев

«\_\_» \_\_\_\_ 2014г.

Главный инженер ФГУП «ВНИИА»

  
С.С.Жердочкин

«\_\_» \_\_\_\_ 2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение</b>	<b>3.</b>
<b>2. Техническая характеристика существующего лифта.</b>	<b>3.</b>
<b>3. Назначение, состав проекта</b>	<b>3.</b>
<b>4. Технические характеристики проектируемого лифта</b>	<b>4.</b>
<b>5. Требования к отделке</b>	<b>4.</b>
<b>6. Строительная часть</b>	<b>4.</b>
<b>7. Электрическая часть</b>	<b>5.</b>
<b>8. Охрана окружающей среды</b>	<b>5.</b>
<b>9. Организация строительства</b>	<b>6.</b>
<b>10. Пожарная безопасность</b>	<b>6.</b>
<b>Приложение 1</b> Планировка лифтовой шахты.	<b>7.</b>
<b>Приложение 2</b> Опросный лист.	<b>8.</b>

## **1. Введение**

Техническое задание на разработку проекта «Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5 площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА»» разработано на основании и в соответствии с «Планом по капитальным вложениям ФГУП «ВНИИА» в 2014г.», утвержденного директором ФГУП «ВНИИА» С.Ю. Лопаревым.

Данная работа обусловлена:

- механическим износом в результате длительной эксплуатации грузового лифта.
- истечением срока службы лифта, введенного в эксплуатацию в 1969 году.
- и в соответствии с статья 4 п.5 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» от 18.10.2011г, проведенного обследования органом сертификации ООО ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «НЕТЭЭЛ», полученного «Заключения по результатам оценки соответствия лифта, отработавшего назначенный срок службы №2012-05-00672», от 01.05.2012 г., допущен к эксплуатации до мая 2015 года включительно и в дальнейшем подлежит замене.

## **2. Техническая характеристика существующего лифта.**

Лифт №126413 расположен в корпусе 5 на площадке «Москворечье», ФГУП «ВНИИА». Лифт грузовой, введён в эксплуатацию в 1969 году и предназначен для перевозки грузов не более 1000 кг. Планировка лифтовой шахты приведена в Приложении 1.

Лифт №126413 имеет следующие технические характеристики:

- Год постройки 1967 г.
- Год установки – 1969 г.
- Номинальная скорость лифта – 0,5 м/сек.
- Место расположения шахты лифта – внутри здания, вне лестничной клетки.
- Отметки междуэтажных перекрытий указаны в Приложении 1 (Планировка лифтовой шахты)
- Наименование этажей, обслуживаемых лифтом - подвал, 1, 2, 3 этажи.
- Материал ограждения шахты – кирпичная кладка.
- Конструкция и материал ограждения кабины - металлические листы.



- Конструкция пола кабины – неподвижный.
- Конструкция дверей шахты – двухстворчатые, открывающиеся и закрывающиеся в ручную.
- Конструкция дверей кабины – раздвижные, шторные.
- Количество контактов на двери кабины – 1.
- Характеристика лебедки – редукторная .
- Место расположения лебедки – верхнее.
- Тип ловителей кабины – клиновые (резкого торможения).
- Номинальная скорость, на которую рассчитаны ловители – 0,7 м/сек.
- Тип буферов (пружинные, жесткие).
- Система управления лифтом – с проводником - кнопочная внутренняя
- Тип кабины: не проходная
- Габариты кабины – 1500х2000х2200.
- Техническим заданием не предусматривается изменение существующих строительных конструкций лифтовой шахты.
- Завод-изготовитель «СТРОММАШИНА» г. Свердловск зав № 721
- Высота подъема 14 м.

С 69-го года и вплоть до 2014 года проводились текущие и капитальные ремонты лифтового оборудования.

### **3. Назначение, состав проекта.**

Проектирование 2-х стадийное, стадия «П» - проектная документация, стадия «Р» - рабочая документация. Состав разделов проектной и рабочей документации определяется Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г., оформление ГОСТ Р 21.1101-2009:

### **4. Технические характеристики проектируемого лифта.**

Изготовитель лифта	ЩЛЗ
Назначение лифта	Грузовой
Грузоподъемность, кг	1000
Номинальная скорость, м/с	0,5
Количество остановок	4
Габариты шахты, мм	2100х2200
Глубина прямка, мм	1300
Высота шахты, мм	14 000
Размеры кабины, мм	1500х2000х2200
Тип кабины	Непроходная

Проём двери лифта, мм	1450x2200
Сейсмичность	Нет
Расположение машинного отделения	Верхнее
Требования к огнестойкости	EI-30
Высота подъёма, м	14
Лебёдка	Редукторная
Двери кабины и шахты Отделка кабины	Металлические, распашные, порошковое напыление.
Сигнализация вызова проводника	Световая, звуковая
Система управления	Внутреннее с проводником. Микропроцессорная УЛ с частотным преобразователем.
Сигнализация вызова проводника	Световая, звуковая
Освещение кабины	Светодиодное
Связь	Телефон.
Кнопки управления	Schaefer.

## 5. Требования к отделке

В связи с необходимостью проведения строительно-монтажных работ по замене металлоконструкций, лифта, а так же инженерного оборудования, в проектной документации необходимо предусмотреть:

Купе кабины (не проходная) - металлические листы, окрашенные порошковой эмалью. Двери шахты – металлические, распашные, окрашенные порошковой эмалью, с огнестойкостью E-30.

Пол – металлический, рифленый.

Управление внутреннее, кнопочное.

## 6. Строительная часть

При разработке проектной документации, обусловленной заменой грузового лифта с истекшим сроком эксплуатации, а также всех необходимых основных и вспомогательных конструкций которые расположены в лифтовой шахте существующего здания, необходимо предусмотреть следующие виды работ:

- а) устройство цементной стяжки на полу прямка;
- б) заполнение бетоном отдельных мест в перекрытии шахты;
- в) пробивка отверстий в перекрытии шахты;
- г) устройство цементной стяжки на полу машинного помещения;



- д) изготовление и монтаж стальных откосов дверей шахты (аналогично установленным в этой группе лифтов);
- е) изготовление и монтаж порога перед дверью шахтой из металла (профилированный лист толщиной 8 мм.);
- ж) заделка неровностей стен шахты;
- з) отделка откосов дверей шахты с внутренней стороны;
- и) покраска откосов дверей шахты;
- к) покраска сварных швов и закладных деталей в шахте лифта;
- л) покраска и штукатурка приямка шахты лифта.
- м) штукатурка стен с дверными проемами песчано-цементным раствором с последующей покраской в существующий цвет.

- Полный комплекс пусконаладочных работ («вхолостую» и «под нагрузкой»).
- Проведение всех необходимых испытаний в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», ГОСТ Р 53780-2010.
- Оформление декларации соответствия лифта и устройств безопасности лифта в форме полного технического освидетельствования.
- В проекте организации строительства (ПОС) отразить места (площадки), отведённые под временное хранение материалов, металлоконструкций и т.д.

## **7.Электрическая часть**

Техническая характеристика электрического оборудования и его исполнение должны соответствовать параметрам лифта по напряжению и частоте питающей сети, токовым нагрузкам, а также условиям его эксплуатации. Должны быть предусмотрены несамовозвратные устройства для отключения лифта.

Напряжение силовых электрических цепей должно быть:

- а) не более 660 В – в машинном помещении;
- б) не более 415 В переменного тока частоты 50 Гц , 440 В переменного тока частоты 60 Гц и 460 В постоянного (выпрямленного) тока – в кабине, шахте и на этажных площадках.

Напряжение питания цепей управления, подключения ремонтного инструмента, освещения и сигнализации должно быть не более 250 В. Напряжение цепи питания переносных ламп должно быть не более 42В. Применение автотрансформаторов с целью понижения напряжения для этой цели не допускается.

При замыкании электрической цепи, в которой имеются электрические устройства безопасности, на землю или на металлические конструкции должна произойти остановка лифта. Возврат в режим «Нормальная работа» не должен осуществляться автоматически.

#### **Электропривод лифта:**

Подводка электропитания к лифту должна осуществляться пятипроводной сетью по системе электроснабжения TN- S переменного тока с заземлением и занулением. Потребляемая мощность проектируемого оборудования должна быть не более 10 кВт (переменного тока). Электропривод переменного тока при питании электродвигателя лебедки непосредственно от сети должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) снятие механического тормоза должно происходить одновременно с включением электродвигателя или после его включения;
- б) отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза;
- в) цепь главного тока электродвигателя должна прерываться не менее чем двумя независимыми электромагнитными аппаратами (один из которых может быть конечным выключателем);
- г) если при неподвижном лифте один из электромагнитных аппаратов не разомкнул контакты в цепи главного тока, то возможность дальнейшего движения должна быть предотвращена не позднее следующего изменения направления движения лифта.

### **8. Охрана окружающей среды.**

Замена грузового лифта в корпусе №5 на площадке «Москворечье» не оказывает влияния на окружающую среду в районе расположения предприятия.

В проекте организации строительства отразить места (площадки), отведенные под временное хранение материалов, металлоконструкций и.д.

Предусмотреть в проекте инженерно-технические мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативно - правовых актов Российской Федерации.

### **9. Организация строительства.**

В проекте организации строительства учесть особенности проведения работ в условиях действующего предприятия, разработать организационно-технологическую последовательность работ;  
определить наиболее ответственные строительно-монтажные работы;  
определить потребность в энергетических ресурсах и основных транспортных



средствах, предусмотреть мероприятия по пожарной безопасности, технике безопасности и охране труда, охране окружающей среды.

## **8. Пожарная безопасность.**

В проекте предусмотреть применение негорючих силовых кабелей пониженной пожароопасности, не распространяющих горение.

Стены, потолок и пол кабины, а также двери кабины следует изготавливать из негорючих материалов или материалов группы горючести не ниже Г-1 по ГОСТ 30244.

Плафоны устройств стационарного электрического освещения кабины лифта должны выполняться из материалов групп воспламеняемости не ниже В-2 по ГОСТ 30402.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

При разработке проекта необходимо предусмотреть наличие системы пожарной сигнализации;

Главный механик



М.Ю. Нефедов

Главный инженер НПЦ СЭВП



Б.А. Николаев

Начальник подразделения 423



С.Ю. Моисеев







№ п/п	Наименование	Данные на заказ
1	Назначение здания (жилое, административное, промышленное, бытовое)	промышленное
2	Грузоподъёмность (кг)	1000 кг
3	Количество остановок	4
4	Высота подъёма платформы (м) (указать отметки 1-ой и верхней остановок)	1-ая (-3,3), 4-ая (+8,45)
5	Укажите отметки всех остановок от уровня пола первой остановки (мм), при этом отметка уровня пола первой остановки принимается за 0,0	(Подвал) 1-ая <u>-3300</u> 2-ая <u>0,0</u> 3-ая <u>+4200</u> 4-ая <u>+8450</u>
6	Высота помещения от пола первой остановки до плиты перекрытия (мм)	3100
7	Размер платформы (кабины), (мм). Ширина (сторона загрузки)/Глубина/Высота	1500 x 2000 x 2200
8	Внутренний размер шахты (мм). Ширина/Глубина/Высота	2150x2250
9	Размер прямка (мм). Ширина/Глубина/Высота	2250 x 2150 x 900
10	Ширина и высота дверного проёма шахты (мм)	2200 x 1450
11	Ширина и высота дверного проёма кабины (мм)	2000 x 1400
12	Расположение грузоподъёмного механизма (лебедки)	Верхнее (лифтовое помещ.)
13	Скорость подъёма (м/с).	0,5
14	Режим работы (легкий/средний/тяжелый)	Средний
15	Место расположения шахты	Внутреннее
16	Конструкция шахты (кирпич, ж/б, или металлокаркас)	кирпич
17	Этаж, с которого предусмотрено управление	1
18	Требуется ли загрузка платформы с двух сторон	НЕТ
19	Кол-во заказываемых подъёмных устройств	1
20	Возможность транспортировки оборудования (конструкции) к месту монтажа	ДА
21	Высота помещения верхнего этажа (мм)	3150
22	<b>Устройства безопасности:</b> Контроль слабины или обрыва подъемных канатов Аварийные концевые выключатели верхнего и нижнего положения кабины Тепловое реле Буфер, смягчающий жесткую посадку кабины	ДА ДА ДА ДА
23	Контроль закрытого положения дверей шахты Ограничитель грузоподъёмности Электрическая блокировка кабины Электрическая блокировка дверей шахты	ДА ДА ДА НЕТ
24	<b>Дополнительные технические требования:</b> Отделка (ограждения КАБИНЫ)	Эмаль, цвет серый, порошковая
	Двери КАБИНЫ	Раздвижные, шторные
	Пол кабины	Металлический, рефлённый
	Пожарная безопасность	Коммутационное устройство с возможностью

		подключения к общей АПС (охранно-пожарный, приёмно-контрольный прибор), корпус 5.
	Двери ШАХТЫ	Металлические, распашные, окрашенные порошковой эмалью с огнестойкостью Е-30
	ЗВОНОК ДА/НЕТ	ДА
25	Вид окраски: грунт, эмаль Цвет по ral	Эмаль, цвет по RAL - серый
26	Необходимость монтажа	ДА



## Приложение 3

*Копия Задания на проектирование "Замена грузового лифта регистрационный N126413 в корпусе 5 площадки "Москворечье" ФГУП "ВНИИА""", утвержденного заместителем директора Департамента развития научно-производственной базы ЯОК Госкорпорации "Росатом"*

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

«РОСАТОМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента развития  
научно-производственной базы ЯОК  
Госкорпорации «Росатом»



*С.Е. Власов*  
С.Е. Власов

2014 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**«Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5  
площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА»**

ФГУП «ВНИИА», г. Москва

наименование и местоположение объекта строительства

Предприятие-заказчик ФГУП «ВНИИА»

Проектирующая организация по конкурсу

Предприятие подрядчик по конкурсу

Директор ФГУП «ВНИИА»



*С.Ю. Лопарев*  
С.Ю. Лопарев

2014 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1	2
<b>1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	
1.1 Основание для проектирования	«План по капитальным вложениям ФГУП «ВНИИА» на 2014 год», утвержденный директором ФГУП «ВНИИА» С.Ю.Лопаревым 26.09.2013
1.2 Исходно-разрешительные материалы	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 423/64-14 «Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5 площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА», утвержденное директором Департамента развития НПБ ЯОК С.Е. Власовым
1.3 Вид строительства	модернизация
1.4 Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документация
1.5 Особые условия строительства	В условиях действующего производства
1.6 Сроки строительства	2015 г.
1.7 Источник финансирования, предельная стоимость строительства	Собственные средства Предельная стоимость строительства -0,293 млн. руб. в ценах 2000 г (в ценах соответствующих лет - 1,83 млн. руб)
1.8 Основные технико-экономические показатели проектируемого производства	
1.9 Технические условия для подключения к сетям инженерно-технического обеспечения	Потребляемые нагрузки определяются проектом и техническим паспортом лифтового оборудования с подключением к существующим сетям
1.10 Перечень применяемых конструкций	Лифт электрический грузовой ПГ-1005 (каб.1500х2000)
1.11 Перечень основного технологического оборудования	Лифт электрический грузовой ПГ-1005 (каб.1500х2000)
<b>2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ</b>	
2.1 Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
2.2 Требования к режиму работы предприятия	Количество рабочих дней в году – 248 дней Количество смен – 1 смена Продолжительность смены – 8 часов



2.3 Требования к выделению очередей и пусковых комплексов. Требования к перспективному расширению предприятия	Не требуется
2.4 Требования к основным технико-экономическим показателям и качеству конечной продукции	Технические решения, принятые в проекте, должны соответствовать Техническому заданию № 423/64-14 «Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5 площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА»», утвержденному директором Департамента развития НПБ ЯОК С.Е.Власовым
2.5 Требования к основным разделам проектной документации	<p>1. Исходные данные в соответствии с Техническим заданием № 423/64-14 «Замена грузового лифта регистрационный №126413 в корпусе 5 площадки «Москворечье» ФГУП «ВНИИА»», утвержденным директором Департамента развития НПБ ЯОК С.Е. Власовым.</p> <p>2. Основные разделы проекта выполнить в соответствии с постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. п.п.34-42:</p> <p>Раздел 1 "Пояснительная записка"</p> <p>Раздел 4. "Конструктивные решения"</p> <p>Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятиях; подраздел "Система электроснабжения", подраздел "Сети связи"</p> <p>Раздел 6 "Проект организации строительства"</p> <p>Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"</p> <p>Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов"</p> <p>Раздел 11 Смета на строительство объектов капитального строительства"</p> <p>Приложение: документация, обосновывающая стоимость каждой единицы приобретаемого оборудования (прайс-листы фирм-поставщиков или изготовителей, коммерческие предложения и др.)</p>
2.6 Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с действующими нормами и правилами
2.7 Требования по разработке ИТМ ГО и мероприятий по предупреждению ЧС	В рамках существующей системы ГО и ЧС предприятия

2.8 Требования к ядерной и радиационной безопасности, системе физической защиты и другим специальным разделам проекта	Не требуются
<b>3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	
3.1 Требования к выполнению НИР и ОКР	Не требуется
3.2 Требования к составу демонстрационных материалов	Не требуется
3.3 Требования к отправке законченной проектной документации	Проектная документация выдается в 4 экз. на бумаге и 1 экз. на электронном носителе
3.4 Необходимость осуществления авторского надзора за строительством объекта	В соответствии с СП 11-110-99

#### ЗАДАНИЕ РАЗРАБОТАЛИ:

Главный инженер

Главный механик

Главный инженер НПЦ

СЭВП

Начальник подразделения  
423

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ  
И КАЧЕСТВО**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
ФГУП «ВНИИА»




С.С. Жердочкин



М.Ю.Нефёдов

Б.А. Николаев

С.Ю. Моисеев



В.Е. Дмитриев

## *Приложение 4*

*Строительное задание завода–изготовителя  
лифтового оборудования АЗ2–02.07–03 ОАО "ЦПЗ"*

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
Н - 3413	04.04.2014					

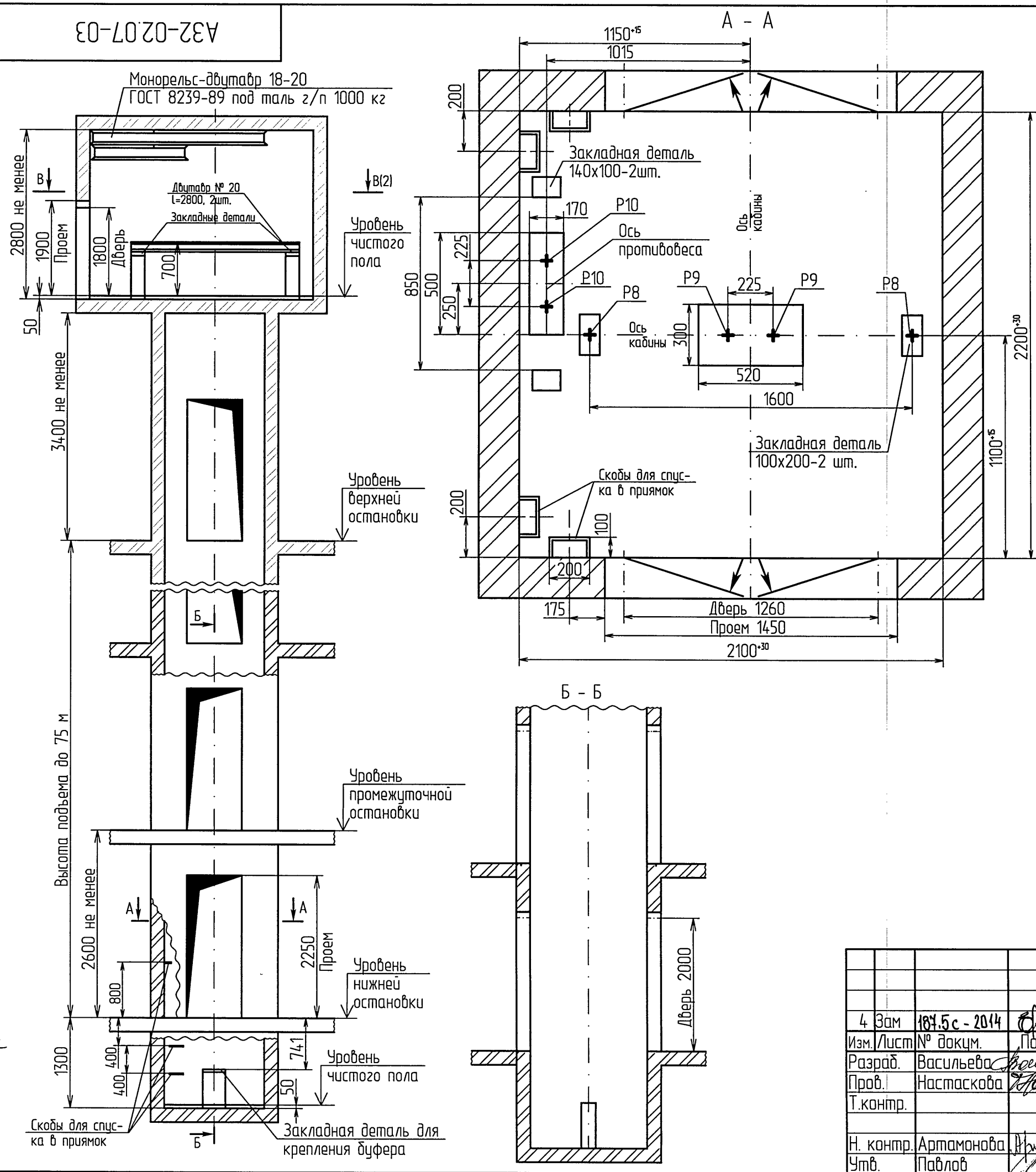
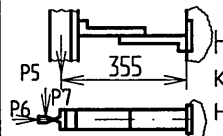


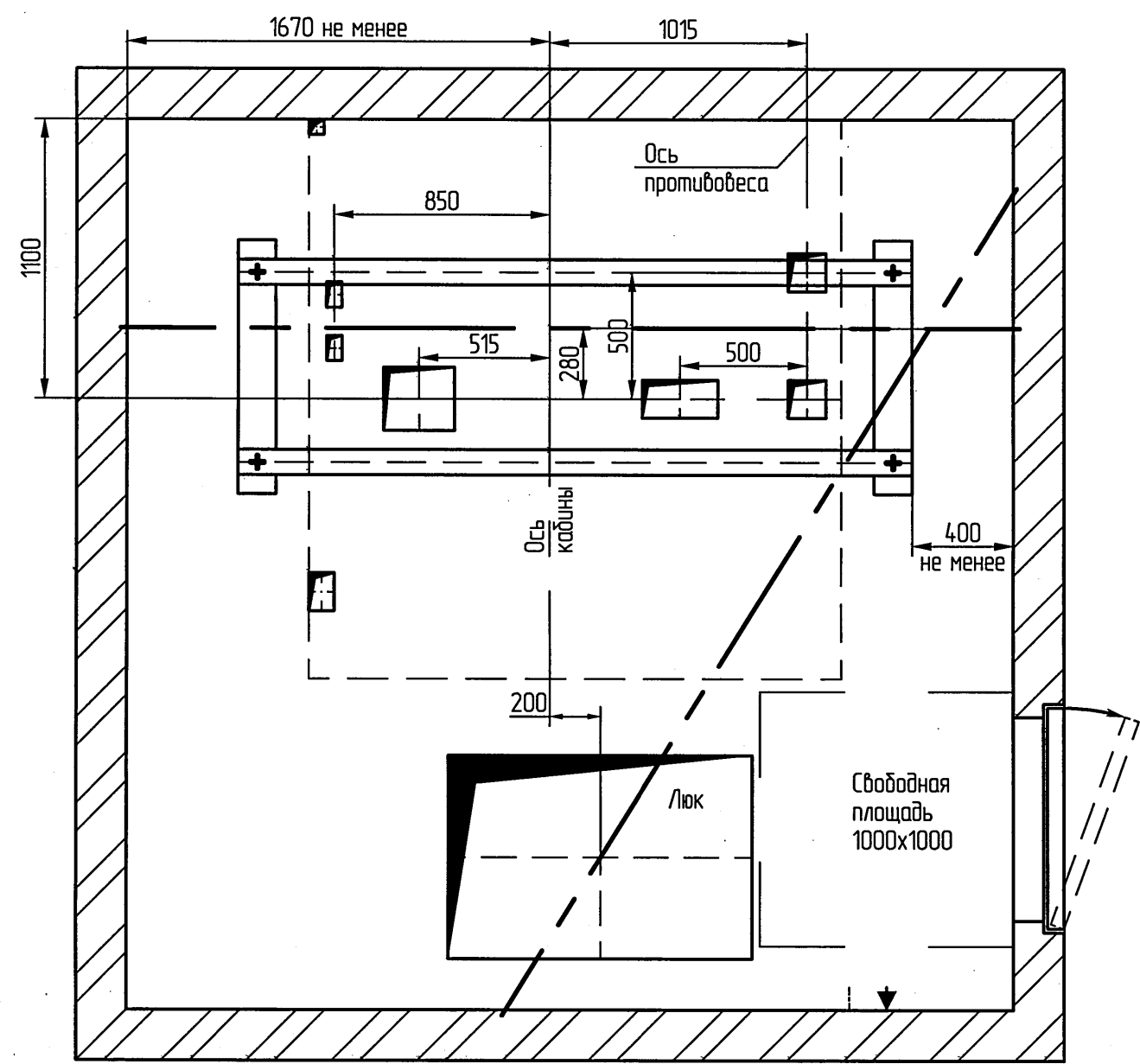
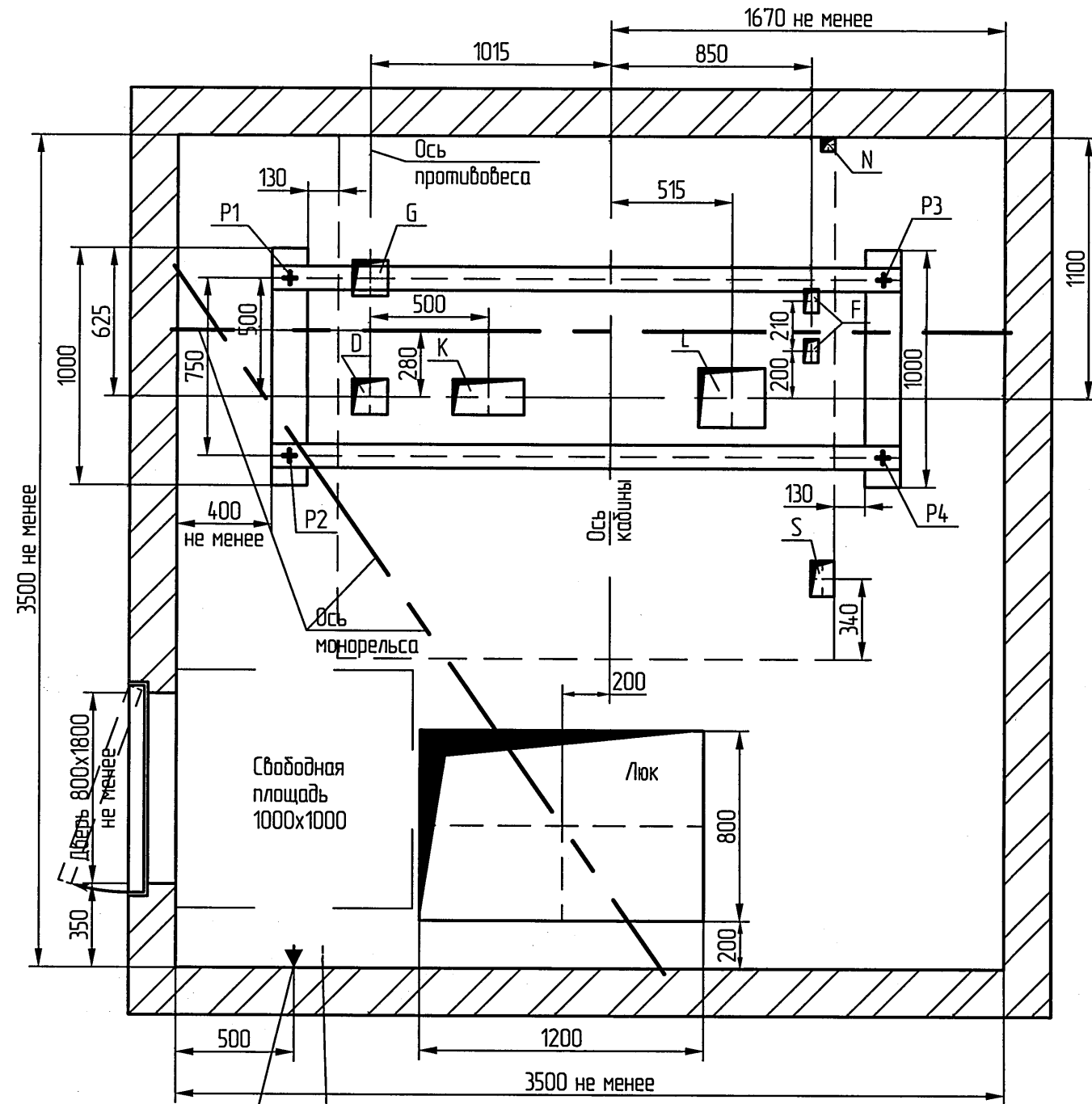
Таблица нагрузок на строительную часть от лифтовой установки			
Нагрузка	Величина нагрузки	Схема действия сил	Примечание
P <sub>1</sub>	18600 Н	На опоры привода В - В (2)	Постоянные нагрузки
P <sub>2</sub>	27500 Н		
P <sub>3</sub>	11000 Н		
P <sub>4</sub>	18600 Н		
P <sub>5</sub>	1900 Н	 На детали крепления направляющих	Кратковременные нагрузки при посадке кабины на ловители
P <sub>6</sub>	1200 Н		
P <sub>7</sub>	3500 Н		
P <sub>8</sub>	79000 Н	На пять направляющих на площадь 100x100	Нагрузки, действующие одновременно и аварийно
P <sub>9</sub>	34000 Н	На буфер кабины на площадь 100x250	
P <sub>10</sub>	28000 Н	На буфер противовеса на площадь 140x140	
P <sub>11</sub>	8000Н/м <sup>2</sup>	На пол машинного помещения и крышку люка	Расчетные нагрузки
Все нагрузки указаны с учетом коэффициента динамики			

1. При высоте этажа более 4000 мм предусмотреть дополнительные закладные детали для крепления направляющих (лист 3, 4) с шагом не более 2000мм, при этом первый шаг закладных деталей каждого этажа должен быть 2000мм.
2. При высоте этажа 3600 мм и более предусмотреть дополнительные отверстия под настилы (лист 3, 4) с шагом не менее 1800 мм и не более 2500мм.
3. Стены шахты в местах крепления дверей должны быть рассчитаны на удары при закрывании створок. Масса створки 65кг.
4. Размеры и размещение отверстий под вызывные посты, переключатели режимов работы, световые указатели см. чертёж А32-01.03-03.
5. Подлестничные балки заказывать по спецификации строительного чертежа и устанавливать при монтаже оборудования
6. При проходной кабине разность отметок посадочных площадок с противоположных сторон шахты должна быть не менее 1200мм.
7. Заливку чистого пола на 50 мм в машинном помещении и приямке производить при монтаже, после установки оборудования и прокладки труб электропроводки.
8. Остальные технические требования см. в "Общих положениях" альбома А32-00-00-03 (редакции 2006г.).

4 Зам				А32-02.07-03			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лифт грузовой Q=1000кг, V=0,5м/с		
Разраб.	Васильева	04.04.14	04.04.14	04.04.14			
Пров.	Настаскова	04.04.14	04.04.14	04.04.14			
Т.контр.					Лист 1 / Листов 4		
Н.контр.	Артамонова	04.04.14	04.04.14	04.04.14	Индекс ПГ-1005		
Утв.	Павлов				ОАО Щ/ЛЗ		


В - В (1) вариант I

В - В (1) вариант II  
Остальное см. вариант I



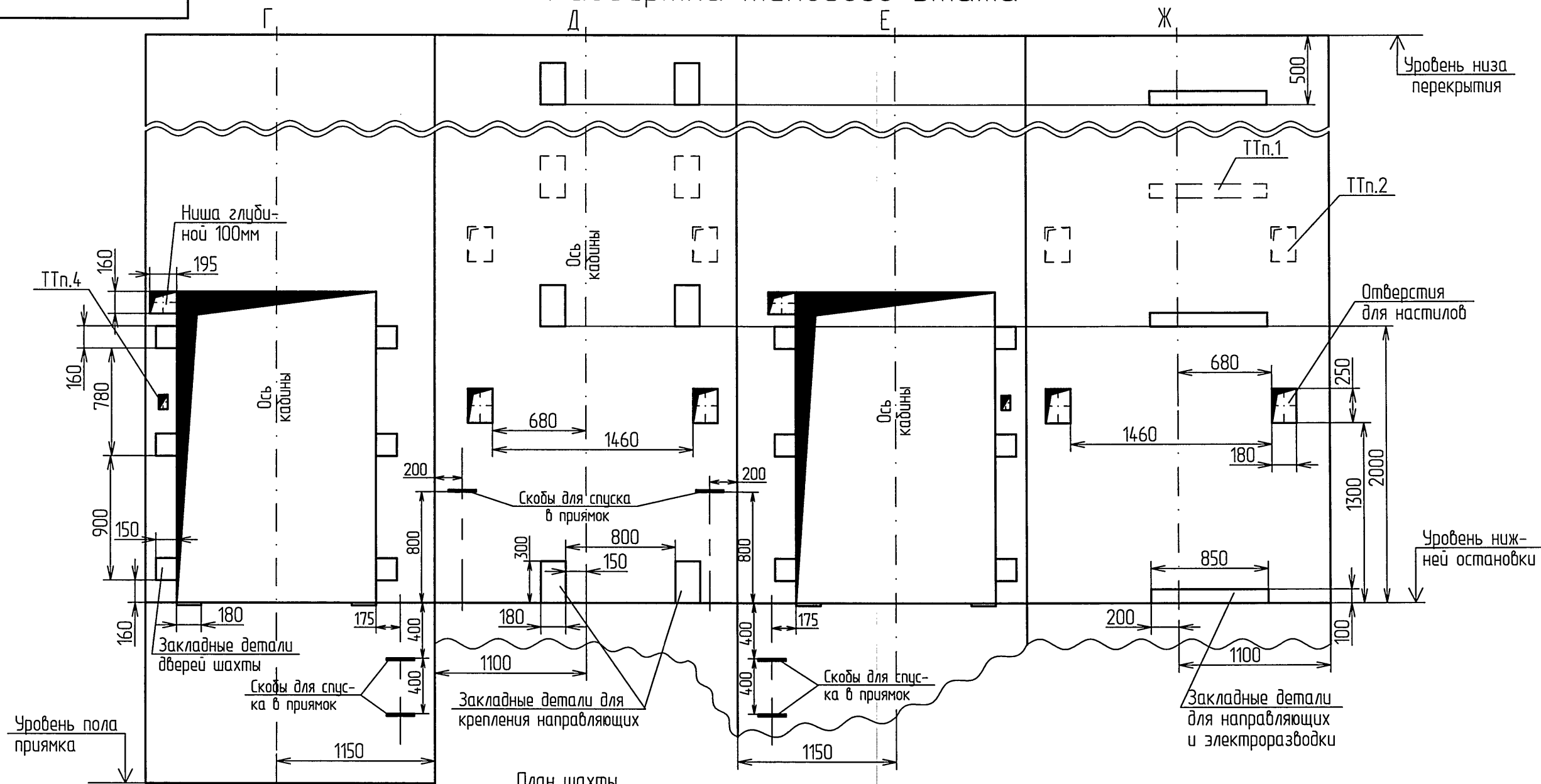
Отб.	Ширина, мм	Глубина, мм	Назначение
D	150	150	Тяговые канаты
F	60	100	Канаты ограничителя скорости
G	150	150	Тяговый канат
K	300	150	Тяговый канат
L	280	250	Тяговый канат
S	80	150	Электроразводка по шахте
N	60	60	Освещение шахты

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Н-3413	21.12.2009			

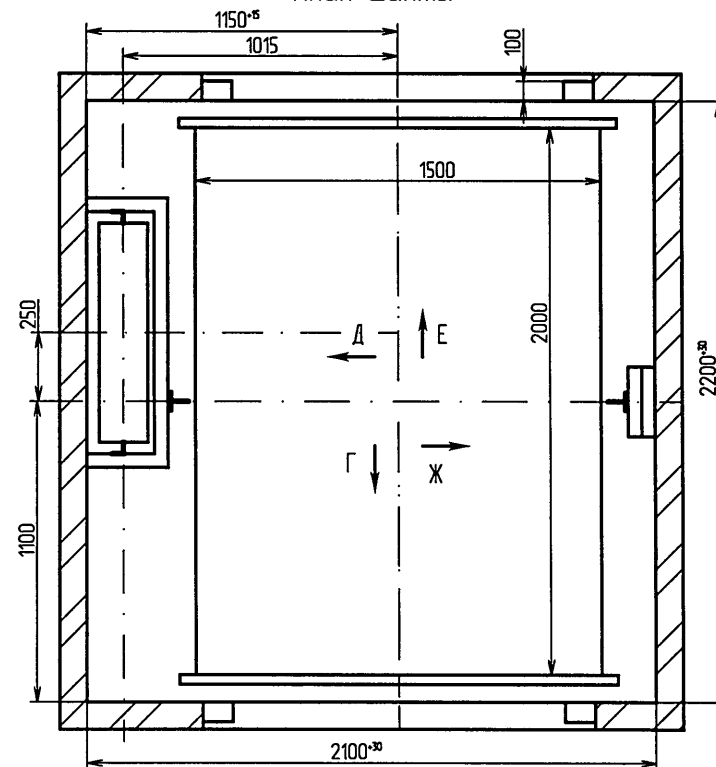
4	Зам	18.11.2009		21.12.09
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата




## Развертка типового этажа



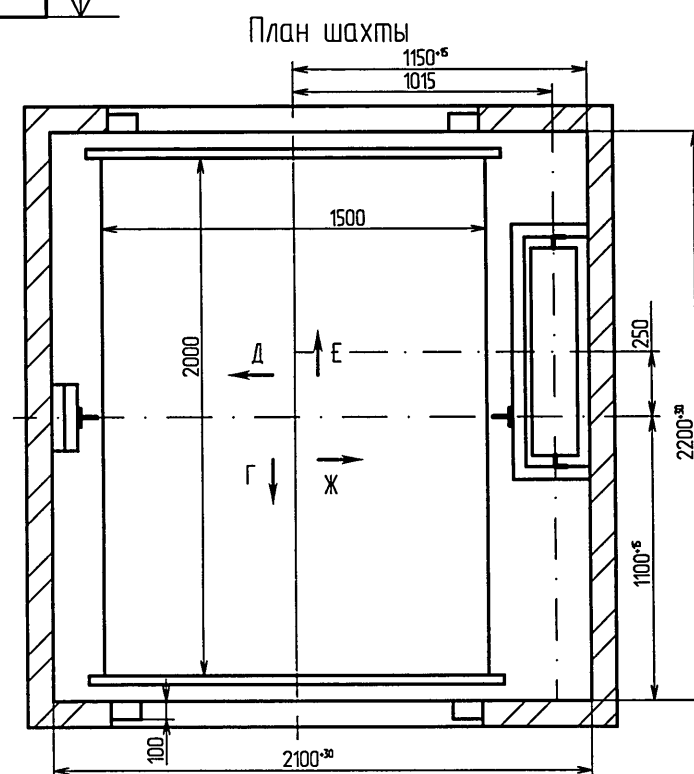
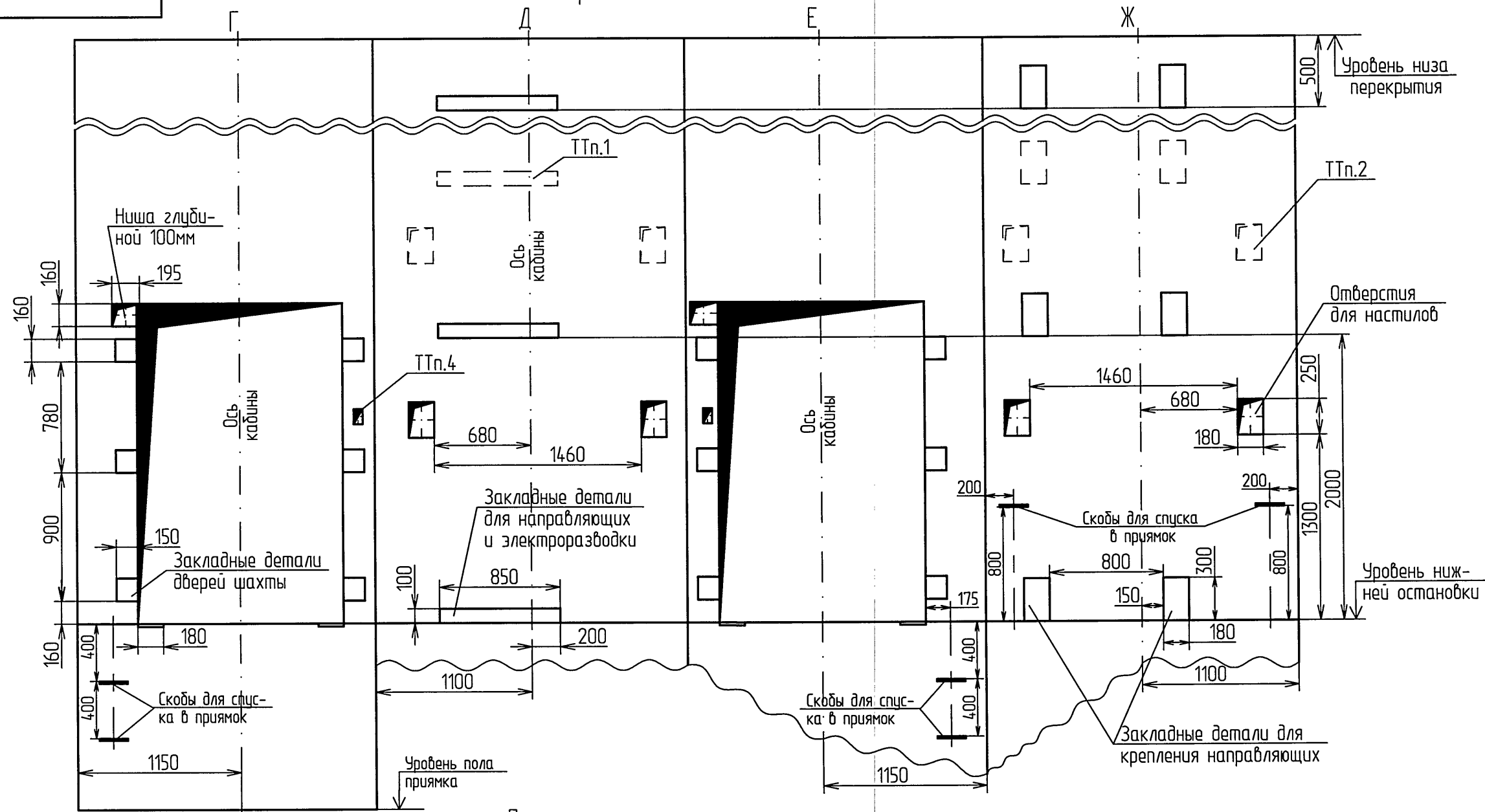
## План шахты



ИНВ. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	ИНВ. N дубл.	Подп. и дата
Н - 3413	04.04.2014			

5	Зам	107.5с- 2014		04.04.14
Изм.	Лист	N докцм.	Подп.	Дата

## Развертка типового этажа



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
И - 3413	20 - 04.04.2014			

4	Зам	187.5с - 2014	Подп.	04.04.14
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата