



открытое акционерное общество

БАШГИПРОАГРОПРОМ

Элеватор вместимостью 50 тыс. тонн.

Внеплощадочные инженерные сети. г. Бирск

Проектная документация.

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Текстовая часть.

6964.1-ПЗ

Том 1

Книга 1.1

Генеральный директор

А.Х.Аминов

Главный инженер института

А.Н.Петров

Главный инженер проекта

И.Я. Ардеев

2013

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
6964.1-ПЗ.С	Содержание тома	стр. 2
6964.1-СП	Состав проекта	стр. 3
6964.1-ПЗ	Текстовая часть	
	Основание для разработки и исходные данные	стр. 8
	Функциональное назначение объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура работ	стр. 10
	Потребности элеваторного комплекса в энергоресурсах	стр. 11
	Проектная мощность элеваторного комплекса	стр. 14
	Сведения о сырьевой базе, потребности производства в топливно-энергетических ресурсах	стр. 17
	Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства	стр. 18
	Сведения о земельных участках, изымаемых для строительства, обоснование размеров изымаемого земельного участка	стр. 19
	Сведения о категории выделенных земель под строительство объекта	стр. 21
	Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков	стр. 22
	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведённых патентных исследований	стр. 23
	Основные технико-экономические показатели элеваторного комплекса	стр. 24
	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	стр. 25
	Сведения о компьютерных программах, использовавшихся для выполнения расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	стр. 26
	Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов	стр. 27
	Сведения о затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселений людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	стр. 28
	Соответствие проектной документации техническому заданию на проектирование, действующим нормативным документам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию зданий, строений и сооружений	стр. 28
	Прилагаемые документы	стр. 29

						6964.1-ПЗ.С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Ардеев			12.13	Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							ОАО «Башгипроагропром»		

Номер тома		Обозначение			Наименование			Примечание			
1		2			3			4			
Раздел 1. «Пояснительная записка»											
Том 1 Книга 1.1		6964.1-ПЗ			Пояснительная записка						
Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»											
Том 2 Книга 2.1		6964.1-ПЗУ.ПЗ			Пояснительная записка						
		6964.1-ПЗУ			Генеральный план						
Раздел 3. «Архитектурные решения»								См. Раздел 4.			
Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»											
Текстовая часть											
Том 4 Книга 4.1		6964.1-КР.ПЗ			Пояснительная записка						
Графическая часть											
Том 4 Книга 4.2		6964.1-1-КР			Зернохранилище вместимостью 50 тыс. тонн.						
Том 4 Книга 4.3		6964.1-3-КР 6964.1-4-КР 6964.1-9.1, 9.2, 9.3-КР			Отделение приема зерна с авто- транспорта Бункер отходов Бункера отходов						
Том 4 Книга 4.4		6964.1-5-КР 6964.1-6.1...8.2-КР			Рабочая башня элеватора Оперативные силоса сырого зерна Отделение сушки зерна Оперативные силоса сухого зерна						
Том 4 Книга 4.5		6964.1-10-КР 6964.1-11-КР			Контрольно – пропускной пункт Приемно-техническая лаборатория.						
Том 4 Книга 4.6		6964.1-12-КР 6964.1-13-КР			Экспедиторский бункер. Автомобильные весы на два проезда						
						6964.1-СП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата						
ГИП		Ардеев				Состав проекта (проектная документация)			Стадия	Лист	Листов
									П	1	6
									ОАО «Башгипроагропром»		

Продолжение таблицы						
1		2		3		4
Том 4 Книга 4.7		6964.1-14-КР 6964.1-15-КР		Бункер для проноса зерна. Бытовой корпус		
Том 4 Книга 4.8		6964.1-16-КР 6964.1-18-КР 6964.1-19а, 19б-КР 6964.1-20-КР		Комплектная трансформаторная подстанция Дизельная электростанция Резервуары для воды Противопожарная насосная станция.		
Том 4 Книга 4.9		6964.1-24-КР 6964.1-25,26,27-КР 6964.1-28...31-КР 6964.1-32-КР 6964.1-33-КР 6964.1-34а, 34б-КР		Регулирующая емкость вместимостью 300 м³ Очистные сооружения ливневой канализации. Колодец-выгреб емкостью 2,5 м³ Выгреб емкостью 25 м³ Выгреб емкостью 15 м³ Мокрый колодец в монолитном исполнении с герметичным люком.		
Том 4 Книга 4.10		6964.1-КР1		Эстакады Эм-1, Эм-2, Эм-3, Эм-4.		
Том 4 Книга 4.11		6964.1-КР2		Норийная башня Нб-1. Норийная башня Нб-2. Эвакуационная башня Эв-1.		
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»						
Подраздел 1 «Системы электроснабжения»						
Том 5 Книга 5.1.1		Текстовая часть				
		6964.1 - ИОС.ЭЛ.ПЗ		Пояснительная записка		
		Графическая часть				
		6964.1-1,3,4,6.1,6.2, 6.3,6.4,8.1,8.2,9.1,9.2,9 .3,12,14,- ИОС.ЭЛ		Элеваторный комплекс		
Том 5 Книга 5.1.2		6964.1-10- ИОС.ЭЛ 6964.1-11- ИОС.ЭЛ, ЭЛ1, АТМ, АГСВ		Контрольно – пропускной пункт Приемно-технологическая лаборатория		
				6964.1-СП (проектная документация)		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Продолжение таблицы						
1		2		3		4
Том 5 Книга 5.1.3		6964.1-13- ИОС.ЭЛ 6964.1-15- ИОС. ИОС.ЭЛ, ЭЛ1, АТМ, АГСВ		Автомобильные весы на два проезда Бытовой корпус		
Том 5 Книга 5.1.4		6964.1-20- ИОС.ЭЛ, АТХ 6964.1 - ИОС.ЭС;ЭН		Противопожарная насосная станция Наружное электроснабжение и элект- роосвещение		
Подраздел 2 «Система водоснабжения»						
Подраздел 3 «Система водоотведения»						
Том 5 Книга 5.2.1		Текстовая часть				
		6964.1-ИОС.ВК.ПЗ		Пояснительная записка		
		Графическая часть				
Том 5 Книга 5.2.2		6964.1-5- ИОС.ВК1;ВК2		Рабочая башня элеватора		
		6964.1-10-ИОС.ВК1;ВК2		КПП		
		6964.1-11-ИОС.ВК1;ВК2		Приемно-техническая лаборатория.		
		6964.1-13-ИОС.ВК1;ВК2		Автомобильные весы на два проезда		
		6964.1-15-ИОС.ВК1;ВК2		Бытовой корпус		
		6964.1-20- ИОС.ВК		Противопожарная насосная станция		
		6964.1- ИОС.НВ, 6964.1- ИОС.НК		Наружные сети водоснабжения Наружные сети канализации		
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»						
Том 5 Книга 5.4.1		Текстовая часть				
		6964.1-ИОС.ОВ.ПЗ		Пояснительная записка		
		Графическая часть				
		6964.1-5-ИОС.ОВ		Рабочая башня элеватора		
		6964.1-10-ИОС. ОВ		Контрольно-пропускной пункт		
		6964.1-11- ИОС.ОВ		Приемно-техническая лаборатория		
		6964.1-13- ИОС.ОВ		Автомобильные весы на два проезда		
6964.1-15- ИОС.ОВ		Бытовой корпус.				
6964.1-20- ИОС.ОВ		Противопожарная насосная станция				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
6964.1-СП (проектная документация)						Лист

Продолжение таблицы							
1		2		3			4
Подраздел 5 «Сети связи»							
Пожарная сигнализация							
Том 5 Книга 5.5.1	Текстовая часть						
	6964.1-ИОС.ПС.ПЗ		Пояснительная записка				
	Графическая часть						
	6964.1-1- ИОС.ПС		Комплекс элеватора				
	6964.1-10- ИОС.ПС		Контрольно-пропускной пункт				
	6964.1-11- ИОС.ПС		Приемно-технологическая лаборатория				
	6964.1-13-ИОС.ПС		Автомобильные весы на два проезда				
6964.1-15- ИОС.ПС		Бытовой корпус					
Автоматизация технологических процессов							
Том 5 Книга 5.5.1	Текстовая часть						
	6964.1-ИОС.АТХ.ПЗ		Пояснительная записка				
	Графическая часть						
	6964.1-ИОС.АТХ		Комплекс элеватора				
Телефонизация							
Том 5 Книга 5.5.3	Текстовая часть						
	6964.1- ИОС.СС.ПЗ		Пояснительная записка				
	Графическая часть						
	6964.1- ИОС.СС		Комплекс элеватора.				
Подраздел 6 «Газоснабжение»							
Том 5 Книга 5.6.1	Текстовая часть						
	6964.1-ИОС.ГСВ;ТМ.ПЗ		Пояснительная записка				
	Графическая часть						
	6964.1-7.1, 7.2-ИОС.ГСВ		Отделение сушки зерна. Газоснабжение.				
	6964.1-11-ИОС.ГСВ;ТМ		Приемно-техническая лаборатория. Котельная. Внутреннее газоснабжение. Тепломеханические решения				
	6964.1-15-ИОС.ГСВ;ТМ		Бытовой корпус. Котельная. Внутреннее газоснабжение. Тепломеханические решения				
						Лист	
6964.1-СП (проектная документация)							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Продолжение таблицы								
1		2		3			4	
Том 5 Книга 5.6.2		Текстовая часть						
		6964.1-ИОС.ГСН.ПЗ		Пояснительная записка				
		Графическая часть						
		6964.1-ИОС.ГСН		Газопровод среднего и низкого давления.				
Подраздел 7 «Технологические решения»								
Том 5 Книга 5.7.1		Текстовая часть						
		6964.1- ИОС.ТХ.ПЗ		Пояснительная записка				
Том 5 Книга 5.7.2		Графическая часть						
		6964.1- ИОС.ТХ.С		Технологическая схема				
		6964.1-5;6.1-6.4;7.1;7.2;8.1;8.2;9.1-9.3-ИОС.ТХ		Увязочный чертеж. План на отм. 0,000.				
		6964.1-1- ИОС.ТХ		Зернохранилище вместимостью 50 тыс. тонн				
		6964.1-12- ИОС.ТХ		Экспедиторские бункера.				
		6964.1-14- ИОС.ТХ		Бункер проноса зерна				
		6964.1-3- ИОС.ТХ		Отделение приема зерна с автотранспорта				
		6964.1-4- ИОС.ТХ		Бункер отходов				
Том 5 Книга 5.7.3		6964.1-5;9.1-9.3-ИОС.ТХ		Рабочая башня элеватора. Бункер отходов.				
		6964.1-6.1-6.4;7.1;7.2;8.1;8.2;9.1-9.3-ИОС.ТХ		Оперативные силоса сырого зерна. Отделение сушки зерна. Бункера отходов. Оперативные силоса сухого зерна.				
Том 5 Книга 5.7.4		6964.1-7.1;7.2-ИОС.ТХ		Отделение сушки зерна.				
		6964.1-10-ИОС.ТХ		Контрольно-пропускной пункт.				
		6964.1-11-ИОС.ТХ		Приемно-техническая лаборатория.				
		6964.1-13-ИОС.ТХ		Автомобильные весы на два проезда.				
		6964.1-15-ИОС.ТХ		Бытовой корпус.				
Том 5 Книга 5.7.5		6964.1-ИОС.АС.ТХ		Схемы аспирационных сетей				
		6964.1-ИОС.ТХ.ВС		Система воздухообеспечения				
Раздел 6 «Проект организации строительства»								
Том 6 Книга 6.1		6964.1-ПОС		Проект организации строительства				
Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» не требуется								
						6964.1-СП (проектная документация)		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Продолжение таблицы						
1		2		3		4
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»						
Том 8 Книга 8.1		6964.1-ООС		Мероприятия по охране окружающей среды		
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»						
Том 9 Книга 9.1		6964.1-МПБ		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» не требуется.						
Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.						
Том 10 Книга 10.1		6964.1-ЭЭ		Энергетическая эффективность.		
Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»						
Том 11 Книга 11.1		6964.1-СМ		Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы		
Том 11 Книга 11.2		6964.1-СМ		Объектные и локальные сметы		
Том 11 Книга 11.3		6964.1-СМ		Объектные и локальные сметы		
Том 11 Книга 11.4		6964.1-СМ		Объектные и локальные сметы		
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом»						
Том 12 Книга 12.1		6964.1-ПМ ГО ЧС		Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера		
Том 12 Книга 12.2		6964.1-ПрБ		Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности		
Том 12 Книга 12.3		6964.1-ИЗ		Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях		
Том 12 Книга 12.4		6964.1-ИЭ		Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях		
Том 12 Книга 12.5		0076-ИИ-ИГИ.1		Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях		ООО «УФАСТРОЙ-ИЗЫСКАНИЯ»
Том 12 Книга 12.6				Отчет по топографо-геодезическим изысканиям		МУП «Архитектура» г.Бирск РБ
						Лист
6964.1-СП (проектная документация)						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

1. Основание для разработки и исходные данные

Основанием для разработки проектной документации для строительства элеватора вместимостью 50 тыс. тонн в г. Бирск Республики Башкортостан послужили следующие документы:

- Договор № 6964.1 от 16 мая 2013 г. на разработку проектной документации по объекту: «Элеватор вместимостью 50 тыс. тонн. Внеплощадочные инженерные сети. г. Бирск»;
- Градостроительный План Земельного Участка №RU 03513000-424 от 10.09.2013 г.
- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «Об утверждении градостроительного плана земельного участка» от 10 сентября 2013 г. №2643
- Кадастровый паспорт земельного участка №02/13/1-579044 от 24 июля 2013 г.
- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О предоставлении в аренду находящихся в государственной собственности земельных участков ООО НПО «БиоБирск» от 07 августа 2012 г. №2136.
- Договор аренды, находящегося в государственной собственности земельного участка №209-12-47 зем от 07.08.1012 г.
- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О внесении изменений в постановление главы администрации от 07 августа 2012 г. №2136» от 02 августа 2013 г. №2305.
- Дополнительное соглашение №1 к договору аренды №209-12-47 зем от 07.08.1012 г. находящегося в государственной собственности земельного участка от 05 августа 2013 г.
- Акт приема передачи земельного участка к договору №209-12-47 зем от 07.08.1012 г.
- Договор субаренды земельного участка №01/10/13 СА от 01.10.2013 г.
- Акт приема передачи земельного участка к договору №01/10/13 СА от 01.10.2013 г.
- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О подготовке исходных данных для проектирования завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирск по ул. Интернациональная, 179-а от 06 августа 2012 г. №2127.

						6964.1-ПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата						
ГИП		Ардеев				Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
									П	1	16
									ОАО		
									«Башгипроагропром»		

- Акт выбора и обследования земельного участка по проектированию завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирска, по ул. Интернациональной, 179-а от 06.08.2013 г.

- Заключение о выборе земельного участка Бирского территориального управления Министерства природопользования и экологии РБ №84 от 17 сентября 2013 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/12/1-363914 от 02 августа 2012 г.

- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О подготовке исходных данных для проектирования завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирск по ул. Интернациональная, 179-б от 06 августа 2012 г. №2124

- Акт выбора и обследования земельного участка по проектированию завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирска, по ул. Интернациональной, 179-б от 06.08.2013 г.

- Заключение о выборе земельного участка Бирского территориального управления Министерства природопользования и экологии РБ №87 от 17 сентября 2013 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/12/1-360647 от 31 июля 2012 г.

- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О подготовке исходных данных для проектирования завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирск по ул. Интернациональная, 179-в от 06 августа 2012 г. №2125

- Акт выбора и обследования земельного участка по проектированию завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирска, по ул. Интернациональной, 179-в от 06.08.2013 г.

- Заключение о выборе земельного участка Бирского территориального управления Министерства природопользования и экологии РБ №85 от 17 сентября 2013 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/12/1-359411 от 31 июля 2012 г.

- Постановление главы администрации муниципального района Бирский район РБ «О подготовке исходных данных для проектирования завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирск по ул. Интернациональная, 179-г от 06 августа 2012 г. №2126

- Акт выбора и обследования земельного участка по проектированию завода глубокой переработки пшеницы в северной части г. Бирска, по ул. Интернациональной, 179-г от 06.08.2013 г.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- Заключение о выборе земельного участка Бирского территориального управления Министерства природопользования и экологии РБ №86 от 17 сентября 2013 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/12/1-359277 от 31 июля 2012 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/13/1-579043 от 24 июля 2013 г.

- Кадастровый паспорт земельного участка №02/13/1-579045 от 24 июля 2013 г.

- Заключение Министерства Природопользования и экологии РБ №12/07218 от 20 августа 2013 г.

-Справка Управления по недропользованию по РБ №02-593 от 29.08.2013 г.

- Справка Министерства Природопользования и экологии РБ №08-09-234 от 27 августа 2013 г.

- Технические условия ОАО «Газ-Сервис» на присоединение к газораспределительной сети №855 от 03. 10. 2013 г.

- Технические условия ООО «Электрические сети» для присоединение к электрическим сетям №330-000037 от 24.06. 2013 г.

2. Функциональное назначение объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура работ.

Запроектированный элеваторный комплекс вместимостью 50 тыс. тонн зерна, в соответствии с принятой классификацией предприятий элеваторной промышленности относится к производственным (элеваторы такого типа сооружаются при мельницах, комбикормовых, крахмалопаточных, спиртовых заводах и т.п.).

Элеватор - наиболее совершенный тип зернохранилищ. При всем многообразии типов элеваторов основное их назначение сводится в принципе к следующему: принять зерно, подвергнуть его обработке (очистка, сушка, активное вентилирование и др.), обеспечить надежное хранение, отгрузить потребителю.

На территории элеватора предусматривается строительство зданий и сооружений как основного технологического, так и вспомогательного назначения.

Объекты технологического назначения:

- приемно-технологическая лаборатория;
- автомобильные весы на два проезда;
- отделение приема зерна с автотранспорта;
- зернохранилище силосного типа, вместимостью 50 тыс. тонн;
- рабочая башня элеватора;

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- отделение сушки зерна;
- экспедиторские бункеры.
- эстакада подачи зерна в производство;
- бытовой корпус.

Объекты вспомогательного назначения:

- станция пожаротушения с резервуарами запаса воды;
- трансформаторная подстанция;
- ПГБ (см. проект №6964.1Г);
- очистные сооружения ливневой канализации;
- выгребные колодцы.

Все операции, выполняемые с зерном, разделяют на две группы: транспортирование и обработку. Зерно транспортируют при помощи непрерывно действующих подъемно-транспортных машин и механизмов (транспортеры, нории, самотечные трубы и т.д.), а обрабатывают на непрерывно действующем оборудовании (зерноочистительные машины, зерносушилки). Это создает возможность построения технологического процесса по поточному принципу. Включение в схемы оперативных бункеров и силосов позволяет строить поточные технологически линии с использованием оборудования различной производительности.

Работа с зерном при подготовке его к хранению начинается с приема его от поставщиков. Основной задачей приема зерна на элеваторе является быстрая оценка качества.

В технологической линии после определения качества предусматривается следующая последовательность операций с зерном:

- механизированная разгрузка зерна;
- предварительная очистка зерна на сепараторах;
- сушка сырого и влажного зерна до заданной влажности;
- очистка зерна на сепараторах после сушки (при необходимости);
- размещение обработанного зерна в силосах;
- вентилирование зерна с целью охлаждения, выравнивания температуры и влажности;
- отгрузка зерна;

Контроль качества зерна на всех операциях технологического процесса и соблюдение правил размещения, обработки и хранения зерна осуществляют работники лаборатории элеватора в соответствии с действующим положением.

3. Потребности элеваторного комплекса в энергоресурсах.

Основным видом топлива является природный газ.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Потребителями природного газа элеваторного комплекса являются отдельно стоящие сушильные отделения с двумя сушилками Р1-С50Г, встроенные в здания приемно-технологической лаборатории и бытового корпуса газовые водогрейные котельные.

Максимальные тепловые нагрузки потребителей тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены в таблице №1

Таблица 1

№ по г/п	Потребители тепла	Максимальные тепловые нагрузки, МВт (Гкал/час)			Итого, Гкал/час (кВт/ч)	Прим.
		отопление	вентиляция	ГВС		
11	Приемно-технологическая лаборатория	0,016 (0,014)	0,020 (0,017)	0,025(0,021	0,061(0,052)	
15	Бытовой корпус	0,022 (0,019)	0,021 (0,018)	0,081 (0,07)	0,124 (0,107)	
	Итого	0,038 (0,033)	0,041 (0,035)	0,106 (0,091)	0,184 (0,159)	

Использование природного газа в качестве топлива по сравнению с другими видами топлива (мазут, уголь и т.д.) обосновано обеспечением высокого уровня автоматизации, контроля и регулирования всех технологических процессов работы сушилок Р1-С50Г и котельных, организацией полного учета потребления топлива, выработки и отпуска тепла потребителю, возможностью установки и эксплуатации новейшего высокоэффективного, экономичного оборудования, имеющего высокий КПД и, соответственно низкий удельный расход топлива. Общий расход газа на площадке элеваторного комплекса составляет:

- в рабочий период времени – $V_{\text{max.}} = 1\,222 \text{ м}^3/\text{час}$;
- нерабочее время отопительного периода – $V_{\text{мин}} = 22 \text{ м}^3/\text{час}$.

В качестве аварийного топлива для котельных предусматривается использование электроэнергии.

Обеспечение водой потребителей, расположенных на площадке элеваторного комплекса, предусматривается от существующего водовода диаметром Ду 100 согласно ТУ. Расход воды питьевого качества составляет $6,9 \text{ м}^3/\text{сут}$, в том числе:

- на хозяйственно-инженерные и душевые нужды – $6,9 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- на технологические нужды приемно-технологической лаборатории – $0,93 \text{ м}^3/\text{час}$.

Расход воды на пожаротушение составляет $25,0 \text{ л/с}$.

Необходимый противопожарный запас воды составляет 270 м^3 и хранится в двух резервуарах объемом 150 м^3 каждый.

Электроснабжение объектов на площадке элеваторного комплекса предусматривается от отдельно стоящей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения согласно ПУЭ:

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Для обеспечения определенной проектом по каждому зданию категории надежности электроснабжения на вводе в здание для приема и распределения электроэнергии предусматриваются:

- для обеспечения I категории - ВРУ с АВР;
- для II категории – ВРУ с переключателями;
- для III категории – распределительные щиты серии ШРЭ, ПР, ЩВР.

При этом для организации I и II категории на ВРУ подаётся основное и резервное питание от КТП и ДЭС.

Количество электроприёмников, их установленная и расчетная мощность, а так же расчет годового расхода электроэнергии приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ по ГП	Наименование потребителей	Назначение эл. нагрузок	Установленная мощность, кВт	Расчетные мощности			Коэффициент мощности	Число часов использования максимума	Годовой расход электроэнергии, МВт*ч
				Активная средняя, кВт	Реактивная средняя, кВАр	Полная, кВА			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Бытовой корпус	освещение	7,6	7,3	3,3	8	0,92	5000	36,5
		вентиляция	3,64	2,9	2	3,5	0,85	5000	14,5
		технологическое оборудование	18,2	13,3	8,4	15,7	0,85	5000	66,5
	Бытовой корпус. Котельная	технологическое оборудование	1,06	0,87	0,7	1,1	0,85	5000	4,4
11	Приемно-технологическая лаборатория	освещение	5,1	4,9	2,3	5,4	0,92	5000	24,5
		вентиляция	1,32	1,86	1,2	2,2	0,85	5000	9,3
		технологическое оборудование	41,3	22,4	14	26,4	0,85	5000	112
									Лист
6964.1-ПЗ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

	Приемно-технологическая лаборатория. Котельная	технологическое оборудование	0,89	0,72	0,6	0,9	0,85	5000	3,6
13	Автомобильные весы на два проезда	освещение	2,6	2,47	1,1	2,7	0,92	5000	12,4
		вентиляция	1,3	1,04	0,8	1,3	0,85	5000	5,2
		электроотопление	7,3	5,39	1,9	5,7	0,95	5000	27
		технологическое оборудование	0,5	0,4	0,3	0,5	0,85	5000	2
10	КПП	освещение	0,3	0,29	0,3	0,4	0,92	5000	1,5
		технологическое оборудование	0,5	0,4	0,3	0,5	0,85	5000	2
		электроотопление	5,8	4,61	1,7	4,9	0,95	5000	23,1
20	Противопожарная насосная станция	освещение	1,1	0,29	0,3	0,4	0,92	5000	1,5
		технологическое оборудование	32,1	32,1	20	37,8	0,85	5000	160,5
		электроотопление	8	6,5	2,4	6,9	0,95	5000	32,5
1, 3, 5, 7.1, 7.2	Комплекс элеватора	технологическое оборудование	1269,9	908,1	800,9	1210,8	0,75	5000	4540,5
		освещение	21	19,4	8,3	21,1	0,92	5000	97
		электроотопление	17,2	13,7	4,8	14,5	0,95	5000	68,5
		вентиляция	2,4	1,9	1,3	2,3	0,85	5000	9,5
	Наружное освещение		6,15	6,15	4	7,3	0,85	5000	30,8
17	ПГБ		4	3,2	2,1	3,8	0,85	5000	16
Итого:			1459,3	1060,2	883	1384,1			5301,3

4. Проектная мощность элеваторного комплекса

Согласно технического задания утвержденного генеральным директором ОАО «Бирский элеватор» на элеваторный комплекс поступают культуры зернового сырья: пшеница и рожь. Период заготовки (поступления зернового сырья) – круглогодичный. Количество поступающих культур одновременно – две: пшеница и рожь. Подготовка зерна осуществляется на двух параллельных линиях производительностью 100 тонн в час.

						6964.1-ПЗ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

Расчетный период работы элеваторного комплекса по приемке, очистке, сушке, хранению и отпуску зерна вместимостью 50 тыс. тонн составляет 330 дней в году. Режим работы предприятия круглосуточный - в две смены по 12 часов.

Расчетное время работы основного технологического и транспортного оборудования элеватора - 24 ч/сутки.

4.1 Производственная программа и номенклатура продукции

Объем поступления зерна автомобильным транспортом составляет до 2400 т/сутки.

Емкость зернохранилища силосного типа – 50000 т (10х5000 т).

Отгрузка подработанного зерна потребителям - до 1200 тонн в сутки.

Подработка зерна пшеницы до кондиций - согласно ГОСТ Р 52554-2006.

Подработка зерна ржи до кондиций - согласно ГОСТ Р 53049-2008.

Производительность технологических линий (100 тонн/час) определена в соответствии с техническим заданием и с учетом продолжительности поступления пшеницы натурой 750 кг/м³, ржи натурой 680 кг/м³, производительности транспортного и очистительного оборудования, сушилок и из расчета максимального сокращения времени разгрузки автомобильного транспорта.

Качество зерна, поступающего на элеватор, согласно техническому заданию на проектирование: влажность – до 24 %, сорность – до 10 %.

4.2 Характеристика производства

Элеваторный комплекс предназначен для приема, обработки и хранения зерна, поступающего от производителей.

Комплекс позволяет проводить следующие операции:

- приемку зернового сырья с автомобильного транспорта;
- очистку от сорной примеси;
- снижение влажности зерна тепловой сушкой;
- перемещение зерна в хранилища и хранение;
- активное вентилирование хранящихся зерновых масс;
- передачу и отгрузку потребителям.

Последовательность, а также необходимость той или иной технологической операции (очистки, сушки, активного вентилирования и т.д.) определяется исходным качеством зерна, поступающего на элеваторный комплекс.

Техническая база элеваторного комплекса (подъемно-транспортное и технологическое оборудование) с запроектированным комплексом очистки, сушки и хранения позволит вести прием до 2400 тонн и отгрузку до 1200 тонн в сутки зерна.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Для оптимизации маршрута по территории предприятия предусматриваются по ходу движения автотранспорта приемно-технологическая лаборатория и автомобильные весы. Использование программного обеспечения, входящего в комплект поставки весов, позволяет организовать количественный учет проходящего грузопотока.

Зерно, поступающее на предприятие, имеет различные качественные показатели по влажности и засоренности, поэтому технологической схемой предусматривается прием зерна 2-мя параллельными потоками, возможность варьировать движение зерна в зависимости от его качества, в первую очередь от влажности зерна пшеницы и ржи - до 14,5 % и свыше 14,5 %.

Для обеспечения приема зерна до 2400 тонн в сутки будут использоваться два автомобилеразгрузчика с разгрузкой зерна через боковой борт.

Предусматривается гибкая система обвязки технологического оборудования, позволяющего менять направление потоков и последовательность их обработки. Направление движения потоков регулируется клапанами и задвижками.

Для сырьевой очистки применяются скальператоры и сепараторы. Технологической схемой предусмотрена очистка зерна перед сушкой на скальператорах и сепараторах.

Тепловая сушка зерна осуществляется в сушильном отделении, включающем две стационарные шахтные сушилки типа Р1-С50Г серии Vesta 50, работающие на природном газе. Оперативные силоса влажного зерна обеспечивают бесперебойную равномерную работу сушилок и транспортных элементов. Сырое зерно, требующее два пропуски, сушится в рециркуляционном режиме.

Для контроля состояния хранящихся зерновых масс в силосах предусматривается система термометрии и возможность перемещения сырья из силоса в силос. Металлические силоса оборудованы активным вентилированием для предотвращения возникновения очагов самосогревания хранящегося зерна.

Проектируемые объекты строительства комплекса предусмотрены в следующем составе:

- приемно-технологическая лаборатория;
- автовесы на два проезда грузоподъемностью 100 тонн;
- пункт приемки зерна: две автомашины с прицепами и опрокидыванием на правый открытый борт грузоподъемностью до 100 тонн, длина платформы 24,0 м;
- пункт очистки зерна на оборудовании производства ОАО «Мельинвест» - 3-х этажное неотапливаемое здание;
- пункт сушки зерна – две газовые зерносушилки производства ОАО «Мельинвест», имеющие по два технологических бункера сырого зерна и один бункер сухого зерна;

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- силосный склад хранения зерна емкостью 65540 м³ – 10 стальных силосов баночного типа, поставщик ОАО «Мельинвест», с плоским днищем диаметром 22,92 м и объемом 6554 м³ каждый;

- четыре бункера отгрузки негодных отходов и фуражного зерна на автотранспорт;
- два экспедиторских бункера отгрузки зерна на автотранспорт.

5. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в топливно-энергетических ресурсах

Элеватор вместимостью 50 тыс. тонн предназначен для приемки, очистки, сушки, хранения и реализации зерна потребителям.

Основным источником поступления пшеницы и ржи являются сельхозпредприятия, агропромышленные комплексы и фермерские хозяйства, занимающиеся выращиванием пшеницы на территории Республики Башкортостан и других регионов Российской Федерации.

Потребность в основных видах энергоресурсов для технологических нужд определена исходя из паспортных данных технологического оборудования с учетом коэффициента использования оборудования и коэффициента одновременности, количества энергопотребителей.

Потребность в основных видах энергоресурсов для технологических нужд представлена в таблице №3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Назначение	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Природные газ	Сушка зерна	м ³ /час	1 200	
2	Электроэнергия	Эл. приводы	кВт	1 362,5	
3	Вода	Приемно-технологическая лаборатория	м ³ /час	0,93	

6. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

Зерновая масса формируется в процессе уборки урожая, поэтому она в своем составе кроме зерен (семян) пшеницы и ржи содержит примеси органического и минерального происхождения, количество и состав которых зависит от агротехники возделывания, условий и способов уборки и транспортирования урожая.

Органические примеси могут быть представлены частями растений (части стеблей и колоса, солома и др.), зерном (семенами) других культур, семенами дикорастущих растений, битым зерном и зерновой пылью.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Эти примеси по многим признакам резко отличаются от пшеницы и ржи и отрицательно влияют на качество всей партии.

Минеральные примеси (галька, песок, комочки земли, минеральная пыль и др.) снижают потребительские достоинства партии и являются балластом.

При очистке зернового сырья в зерноочистительных машинах, а также при работе аспирационных технологических установок, выделяются отходы, которые подразделяются на:

- негодные (ворох, минеральная примесь, аспирационная пыль);
- кормовые (зерносмесь, состоящая из битых, щуплых зерен, а также зерновок других растительных культур).

Согласно технического задания Заказчика, зерно может поступать с сорной примесью до 10 %. При суточном объеме очистки зерна 2400 т/сутки образуется следующее количество отходов:

- в процессе предварительной очистки на скальператорах – 28,8 т;
- в процессе очистки на сепараторах – 76,0 т;
- в процессе сушки – 0,94 т;
- аспирационная пыль, уловленная батарейными установками аспирационных сетей №1-№7 – 3,18 т/сутки.

Общее количество отходов составляет – 108 т/сутки, из них:

- негодных отходов (III категории) – 66,2 т/сутки;
- кормовых (фуражных) отходов – 41,8 т/сутки.

Техническим заданием на проектирование не предусматривается обработка отходов.

С территории предприятия отходы вывозятся автотранспортом. Негодные отходы вывозятся на полигон ТБО по договору с администрацией района. Кормовые (фуражные) отходы реализуются предприятиям для приготовления кормосмесей для откорма животных и птицы, а также реализуются населению для содержания личных подсобных хозяйств.

7. Сведения о земельных участках, изымаемых для строительства, обоснование размеров изымаемого земельного участка.

Участок, отведенный под строительство элеватора вместимостью 50 тыс. тонн в административно-территориальном отношении расположен на северной окраине г. Бирск по улице Интернациональная, 179-б.

Участок свободен от застройки и граничит:

- с запада – лес на расстоянии 50м,
- с юга – полигон ТБО на расстоянии 750м, далее очистные сооружения на расстоянии 1375м,
- с востока – пашни,

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- с юго-востока – жилые дома на расстоянии 845 м.

Площадка элеватора располагается на расстоянии 980 м к юго-западу от реки Бирь и на расстоянии 600 м к северо-западу от реки Калмаза.

Рельеф непосредственно площадки строительства равнинный с уклоном не более 1°, преимущественно в северо-западном направлении. Абсолютные отметки высот от 77,88 до 88,27 БС.

Климат территории изысканий отличается умеренной континентальностью и средней увлажненностью. Средняя годовая температура воздуха составляет 2,8 С°. Средняя температура января —15С°, июля +19,2С° абсолютный минимум — 51С°. Зима характеризуется устойчивой морозной погодой, снегопадами и редкими оттепелями.

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 140 дней с 8 мая по 26 сентября. Средняя температура июля колеблется в интервале +18С°, +19,3 С°. Абсолютный максимум +38°. Лето теплое и ясное, с редкими ливнями.

Территория строительства элеватора относится к «ІВ» климатическому подрайону, где расчетная температура воздуха снаружи объектов строительства в зимнее время года опускается до -35С°. Среднегодовое количество осадков в западных районах Башкортостана достигает 400—500мм, из них более половины осадков выпадает в теплое время года. Средняя мощность снежного покрова к концу зимы достигает 40см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом длится 150 дней с 9 ноября по 18 апреля, продолжительность снеготаяния 20 дней.

Согласно карте районирования по весу снегового покрова территория относится к V снеговому району с расчетным снеговым давлением 320 кг/м².

Согласно карте районирования по ветровому давлению участок расположен во II ветровом районе с расчетным ветровым давлением 30,0 кг/м².

До изученной глубины 12,0 участок слагают аллювиально-делювиальные отложения четвертичного (Q) возраста. Геолого-литологический разрез (сверху вниз):

- 1)Почвенно-растительный слой (hQIV) мощностью от 0,3 до 0,5 м распространен повсеместно;
- 2)Суглинок(adQ) коричневого, влажного, мягкопластичного, вскрытого мощностью до 8,0 м, распространен повсеместно;
- 3) Суглинок (adQ) коричневого, маловлажного, тугопластичного мощностью до 11,9 м, распространен повсеместно;
- 4)Глина (N2) коричневая, маловлажная, полутвердая, плотная мощностью до 4,7 м;
- 5) Супесь (adQ) пластичная мощностью до 2,7м.

						6964.1-ІІЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Геоморфологическая структура участка: территория относится к увалистой правобережной долине р. Белой с комплексом выраженных террас. Непосредственно площадка строительства приурочена к второй надпойменной террасе, примыкающей к высокой пойме (I надпойменной террасе) междуречья р. Белой и ее правого притока р. Бирь.

Согласно карстово - спелеологическому районированию РБ территория относится к Бирско-Изякскому участку карстового района Западного склона Уфимского свода карстовой области Уфимского плато Волго-Уральской карстовой провинции, характеризующимся сульфатно-карбонатными и сульфатными закрытым и покрытым карстом.

Территория изысканий, согласно классификации карста Башкирии, находится в пределах развития сульфатного карста преимущественно перекрытого его подкласса.

Карстующиеся породы гипсы - кунгурского яруса - буровыми скважинами до глубины 68.0 м не вскрыты. По данным геофизических изысканий карстующиеся породы залегают на глубинах более 70 м.

По пораженности территории поверхностных проявлений карста относится к площадям с пораженностью поверхностных карсто-проявлений 1-5%.

На территории выполнены изыскания работы по районированию и зондированию карсто-опасности и определений категорий устойчивости для строительства, работы выполнены специализированной организацией (ООО «Уфастройизыскания»).

Категория устойчивости территории по карсту для строительства V (относительно устойчивая), требующая проведения профилактических противокарстовых мероприятий для зданий и сооружений II –ого уровня ответственности.

Размеры занимаемого земельного участка отведенного для строительства объекта определены проектом планировки территории и составляет 49 228 м².

На площадке элеватора все здания и сооружения размещены с учетом противопожарных норм, а также с учетом технологических решений по объектам основного и вспомогательного назначения и необходимости обеспечения кратчайших транспортно-технологических и коммуникационных связей между ними.

Документы об использовании земельных участков выданы в установленном порядке уполномоченными органами.

Граница постоянного земельного отвода предприятия представлена в томе 2 книге 2.1 «Схема планировочной организации земельного участка» чертеж №6964.1-ПЗУ, лист 2.

Временного отвода земель для строительства объекта не требуется.

8. Сведения о категории выделенных земель под строительство объекта

В соответствии с ГПЗУ №RU03513000 – 424 от 10.09.2013 г. выделенный участок относится к землям населенных пунктов.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Участок отведенный для строительства элеватора является государственной собственностью и, согласно договору аренды №209-12-47 зем от 07 августа 2012 г., передан в аренду ООО НПО «БиоБирск» сроком аренды 49 лет.

Согласно договора субаренды №01/10/13 СА от 01 октября 2013 г. земельный участок под строительство элеватора передан в субаренду ОАО «Бирский элеватор» сроком 48 лет.

9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков

Размер денежных средств и порядок возмещения убытков правообладателям земельных участков определён в договорах аренды и субаренды, заключённых между ОАО «Бирский элеватор», ООО НПО «БиоБирск» и Администрацией Бирского муниципального района Республики Башкортостан.

10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведённых патентных исследований

В разработанной проектной документации решения, классифицируемые как изобретения, и требующие проведения патентных исследований, не применялись.

11. Основные технико-экономические показатели элеваторного комплекса

В данном разделе, на основе качественных и количественных показателей, полученных при разработке соответствующих разделов проекта, выполнен расчет основных технико-экономических показателей строительства элеватора вместимостью 50 тыс. тонн.

Таблица 1 Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение показателя
1	Строительные показатели по зданиям:		
1.1	Общая площадь зданий элеватора		
1.1.1	Зернохранилище вместимостью 50 тыс. тонн	м ²	4758,0
1.1.2	Отделение приема зерна с автотранспорта	м ²	742,58
1.1.3	Рабочая башня элеватора	м ²	347,58
1.1.4	Приемно-технологическая лаборатория	м ²	187,10
1.1.5	Автомобильные весы на два проезда	м ²	313,70
1.1.6	Бытовой корпус	м ²	307,60
1.2	Строительный объем	м ³	
1.2.1	Зернохранилище вместимостью 50 тыс. тонн	м ³	98971,0
1.2.2	Отделение приема зерна с автотранспорта	м ³	3593,65

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

1.2.3	Рабочая башня элеватора	м ³	1858,0
1.2.4	Приемно-технологическая лаборатория	м ³	732,80
1.2.5	Автомобильные весы на два проезда	м ³	1659,60
1.2.6	Бытовой корпус	м ³	1612,0
2	Показатели производительности		
2.1	Вместимость зернохранилища	тонн	50 000
2.2	Объем поступления зерна	тонн	2 400
2.3	Отгрузка подработанного зерна	тонн	1 200
3	Потребность в энергоресурсах		
3.1	электроснабжение	мВт.ч*год	5301,3
3.2	водоснабжение,	м ³ /сутки	6,9
3.3	газоснабжение	м ³ /час	1222
4	Показатели по генплану:		
4.1	площадь освоения	м ²	47269
4.2	площадь застройки	м ²	7998,7
4.3	плотность застройки	%	15
5	Объем капитальных вложений (в базовых ценах 2001 г.)	тыс.руб.	123 729,68
6	Продолжительность строительства	мес.	24

12. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Специальные технические условия для данного объекта не разрабатывались.

13. Сведения о компьютерных программах, использовавшихся для выполнения расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Расчеты строительных конструкций выполнены с применением следующего программного обеспечения:

1. Программный комплекс для расчета строительных конструкций «SCAD».
2. Программный комплекс для расчета строительных конструкций «Лира».

14. Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов

Элеваторный комплекс вместимостью 50 тыс. тонн представляет собой функционально законченный объект. Строительство объекта планируется без выделения этапов.

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

15. Сведения о затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселений людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.

В соответствии с представленными ОАО «Бирский элеватор» исходными данными выделенный под строительство элеватора участок свободен от застройки, не требуется сноса зданий и сооружений, переноса сетей инженерно-технического обеспечения и переселения людей.

16. Соответствие проектной документации техническому заданию на проектирование, действующим нормативным документам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию зданий, строений и сооружений.

Проектная документация на строительство элеватора вместимостью 50 тыс. тонн разработана в соответствии с требованиями действующих норм и правил строительного проектирования, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование утвержденным Генеральным директором ОАО «Бирский элеватор» в мае 2013 года и с соблюдением технических условий

						6964.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		