

ЗАКАЗЧИК РАБОТЫ
ИП Н. Бычек «Центр по сапропелю»

Согласовано
с уполномоченным органом

Заказчик работы
НАИМЕНОВАНИЕ

М.П.

М.П.

(подпись)

(подпись)

(ФИО)

(ФИО)

« »

2019 г.

« »

2019 г.

Ответственный исполнитель

к.т.н. горный инженер, геотехнолог, гидрогеолог

Н. Д. Бычек

МАЛЫЙ БИЗНЕС НА
САПРОПЕЛЕ
(БОЛЕЕ 12 ВИДОВ ПРОДУКЦИИ)

**Книга 1. Добыча сапропеля на участке недр
озера Наименование**
**Книга 2. Производство продукции из
сапропеля участка недр озера Наименование**

ДОГОВОР 00000

от 00 апреля 2019 г.

Астрахань 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат	13
1. Общая пояснительная записка	14
1.1. Основание для разработки проекта.....	14
1.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	15
1.3. Основные положения (технические и экономические решения) проекта.....	19
2. Геологическое строение карьерного поля	
Общие сведения и природные условия. Геологическая изученность карьерного поля. Оценка сложности геологического строения карьерного поля. Гидрогеологические условия. Характеристика полезного ископаемого. Попутные полезные ископаемые и полезные компоненты. Отходы производства. Горно-геологические условия эксплуатации. Границы и запасы карьерного поля	20
3. Качественные характеристики сапропеля-лечебной грязи	29
Книга 1. Добыча сапропеля на участке недр озера Наименование	
4. Технические решения добычи и подготовки сапропеля	38
4.1. Проектная мощность и режим работы карьера	38
4.2. Вскрытие и порядок отработки поля карьера.....	39
4.2.1. Порядок отработки.....	40
4.2.2. Вскрытие поля карьера.....	41
4.3. Система разработки.....	42
4.3.1. Общие сведения.....	42
4.3.2. Выбор системы разработки.....	43
4.3.3. Расчет основных параметров карьера. Элементы системы разработки.	43
4.3.4. Обезвоживание и склад сапропеля	44
4.4. Оборудование, машины и механизмы для добычных работ и подготовки сапропеля	45

4.5. Технологическое решение ведения горных работ	49
4.6. Энергоснабжение производства	49
4.7. Общая схема работ и календарный план разработки карьера	50
5. Производственный участок по добыче и обезвоживанию сапропеля	52
5.1. Оборудование добычи и обезвоживания	53
5.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для производства добычи и обезвоживания сапропеля	58
5.3. Отличительная особенность проектного решения	58
5.4. Последовательность технологических операций на добыче и обезвоживании сапропеля	64
5.4.1. Подготовка карьерного поля для начала добычи	64
5.4.2. Подготовка участка обезвоживания сапропеля	64
5.5. Подготовка транспортной системы сапропеля от добычного устройства к берегу	64
6. Общая схема и календарный план добычи сапропеля	100
7. Техника безопасности на добыче сапропеля	101
8. Необходимая ремонтная база и ЗИП оборудования добычи и обезвоживания	102
9. Качество добываемого сапропеля	102
9.1. Требования к качеству сапропеля при добыче	109
9.2. Ассортимент сырьевого сапропеля	109
9.3. Контроль за качеством продукции	110
10. Управление добычным участком. Организация и условия труда работников	111
11. Архитектурно-строительные решения	113
11.1. Архитектурные решения	113
11.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
12. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
12.1. Система электроснабжения	117
12.2. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
13. Генеральный план добычного участка	120

14. Организация строительства на добычном участке	120
14.1. Характеристика района и условий строительства	120
14.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
14.3. Способ осуществления строительства	122
14.4. Определение продолжительности строительства	122
14.5. Календарный план строительства	123
14.6. Потребность в кадрах строителей	123
14.7. Организационно-технические мероприятия	123
14.8. Методы производства работ	124
14.9. Производство работ в зимнее время	124
14.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
15. Охрана недр и окружающей среды	125
15.1. Охрана и рациональное использование недр.....	125
15.1.1. Обоснование границ горного отвода, охранных и санитарно- защитных зон	126
15.1.2. Расчет потерь и разубоживания полезного ископаемого	127
15.1.3. Мероприятия по обеспечению наиболее полного извлечения из недр запасов сапропеля, попутных полезных ископаемых и попутных полезных компонентов	129
15.1.4. Геолого-маркшейдерское обеспечение предприятия. Документация	132
15.2. Мероприятия по охране окружающей среды	139
15.2.1. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
15.2.2. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
15.2.3. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
15.2.4. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	146
15.2.5. Охрана растительного и животного мира	148
15.2.6. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
15.2.7. Экологический мониторинг	156

15.2.8. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
15.2.9. Охрана окружающей среды на период строительства.....	161
15.2.10. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
16. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
17. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	167
17.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
18. Сметная документация	170
18.1. Строительно-подготовительные работы	170
18.2. Капитальные вложения	171
18.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
18.4. Расход электроэнергии	175
18.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов .	176
18.6. Штатное расписание	178
18.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
18.8. Себестоимость добычи сапропеля и доходность производства	180
18.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
18.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
18.8.3. Показатели экономической эффективности предприятия	181

**Книга 2. Производство продукции из сапропеля участка недр озера
Наименование**

Участок производства сыпучей и мелкогранулированной продукции из сапропеля	52
1.1. Оборудование производственного участка	53
<i>Сюда подпункты каждого узла оборудования</i>	
1.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для открытия производства продукции	58
1.3. Отличительная особенность проектного решения	58
1.4. Проектная производительность и режим работы участка	63

1.5. Последовательность технологических операций производства	64
1.5.1. Подготовка исходного сырья для производства продукции	64
1.5.2. Подготовка фасовочной тары	64
1.7. Возможные добавки и ингредиенты	67
1.8. Расчет основных параметров подготовки сырья и готовой продукции	68
2. Общая схема и календарный план работы участка по переработке и фасовке готового продукта	100
3. Техника безопасности на предприятии	101
4. Необходимая ремонтная база и ЗИП производства	102
5. Качество продукции	102
5.1. Требования к качеству сырья и продукции из сапропеля	109
5.2. Ассортимент товарной продукции	109
5.3. Контроль за качеством продукции	110
6. Управление участком. Организация и условия труда работников	111
7. Архитектурно-строительные решения	113
7.1. Архитектурные решения	113
7.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
8. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
8.1. Система электроснабжения	117
8.2. Система газоснабжения	118
8.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	119
8.4. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
9. Генеральный план производственного участка	120
10. Организация строительства	120
10.1. Характеристика района и условий строительства	120
10.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
10.3. Способ осуществления строительства	122
10.4. Определение продолжительности строительства	122
10.5. Календарный план строительства	123
10.6. Потребность в кадрах строителей	123

10.7. Организационно-технические мероприятия	123
10.8. Методы производства работ	124
10.9. Производство работ в зимнее время	124
10.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
11. Охрана недр и окружающей среды	125
11.1. Мероприятия по охране окружающей среды	139
11.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
11.3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
11.4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
11.5. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	146
11.6. Охрана растительного и животного мира	148
11.7. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
11.8. Экологический мониторинг	156
11.9. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
11.10. Охрана окружающей среды на период строительства	161
11.11. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	167
13.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
14. Сметная документация	170
14.1. Строительно-подготовительные работы	170
14.2. Капитальные вложения	171
14.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
14.4. Расход электроэнергии и газа	175
14.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов в смену	176

14.6. Штатное расписание	178
14.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
14.8. Себестоимость конечной продукции и доходность участка	180
14.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
14.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
14.8.3. Показатели экономической эффективности участка	181
14.9. Надзор за ходом строительства и эксплуатационных работ	182
15. Экономическая оценка эффективности инвестиций	183

Участок производства жидких и пастообразных удобрений из сапропеля

сапропеля	52
1.1. Оборудование производственного участка	53
<i>Сюда подпункты каждого узла оборудования</i>	
1.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для открытия производства продукции	58
1.3. Отличительная особенность проектного решения	58
1.4. Проектная производительность и режим работы участка	63
1.5. Последовательность технологических операций производства	64
1.5.1. Подготовка исходного сырья для производства продукции	64
1.5.2. Подготовка фасовочной тары	64
1.7. Возможные добавки и ингредиенты	67
1.8. Расчет основных параметров подготовки сырья и готовой продукции	68
2. Общая схема и календарный план работы участка по переработке и фасовке готового продукта	100
3. Техника безопасности на предприятии	101
4. Необходимая ремонтная база и ЗИП производства	102
5. Качество продукции	102
5.1. Требования к качеству сырья и продукции из сапропеля	109
5.2. Ассортимент товарной продукции	109
5.3. Контроль за качеством продукции	110
6. Управление участком. Организация и условия труда	

работников	111
7. Архитектурно-строительные решения	113
7.1. Архитектурные решения	113
7.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
8. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
8.1. Система электроснабжения	117
8.2. Система газоснабжения	118
8.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	119
8.4. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
9. Генеральный план производственного участка	120
10. Организация строительства	120
10.1. Характеристика района и условий строительства	120
10.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
10.3. Способ осуществления строительства	122
10.4. Определение продолжительности строительства	122
10.5. Календарный план строительства	123
10.6. Потребность в кадрах строителей	123
10.7. Организационно-технические мероприятия	123
10.8. Методы производства работ	124
10.9. Производство работ в зимнее время	124
10.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
11. Охрана недр и окружающей среды	125
11.1. Мероприятия по охране окружающей среды	139
11.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
11.3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
11.4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
11.5. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	146
11.6. Охрана растительного и животного мира	148

11.7. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
11.8. Экологический мониторинг	156
11.9. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
11.10. Охрана окружающей среды на период строительства	161
11.11. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	167
13.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
14. Сметная документация	170
14.1. Строительно-подготовительные работы	170
14.2. Капитальные вложения	171
14.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
14.4. Расход электроэнергии и газа	175
14.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов в смену	176
14.6. Штатное расписание	178
14.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
14.8. Себестоимость конечной продукции и доходность участка	180
14.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
14.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
14.8.3. Показатели экономической эффективности участка	181
14.9. Надзор за ходом строительства и эксплуатационных работ	182
15. Экономическая оценка эффективности инвестиций	183
Участок производства жидкой косметической продукции из сапропеля	52
1.1. Оборудование производственного участка	53
1.1.1. Установка УПЭСм 600 в комплекте с воронкой и насосом- гомогенизатором	72

1.1.2. Емкость для готового продукта 600 л теплоизолированная	76
1.1.3. Комплект запорной и соединительной арматуры	77
1.1.4. Установка розлива УД-2П(500) с блоком ПЧ-2 жидкого/пастообразного продукта	83
1.1.5. Полка, регулируемая по высоте, с каплесборником	86
1.1.6. Оборудование для подготовки банок	87
1.1.7. Стерилизатор банок и крышек	89
1.1.8. Стол-подставка лотков	90
1.1.9. Установка укупорки УУ-5	90
1.1.10. Машина этикетировочная ЭМ-4Пмини (нанесение самоклеящихся этикеток на банку)	93
1.1.11. Маркиратор этикеток ПЭШТ	96
1.1.12. Аппарат групповой упаковки ТПЦ-АП 450Р	98
1.1.13. Обеззараживатель воздуха	99
1.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для открытия производства продукции	58
1.3. Отличительная особенность проектного решения	58
1.4. Проектная производительность и режим работы участка	63
1.5. Последовательность технологических операций производства	64
1.5.1. Подготовка исходного сырья для производства продукции	64
1.5.2. Подготовка фасовочной тары	64
1.7. Возможные добавки и ингредиенты	67
1.8. Расчет основных параметров подготовки сырья и готовой продукции	68
2. Общая схема и календарный план работы участка по переработке и фасовке готового продукта	100
3. Техника безопасности на предприятии	101
4. Необходимая ремонтная база и ЗИП производства	102
5. Качество продукции	102
5.1. Требования к качеству сырья и продукции из сапропеля	109
5.2. Ассортимент товарной продукции	109
5.3. Контроль за качеством продукции	110
6. Управление участком. Организация и условия труда	

работников	111
7. Архитектурно-строительные решения	113
7.1. Архитектурные решения	113
7.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
8. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
8.1. Система электроснабжения	117
8.2. Система газоснабжения	118
8.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	119
8.4. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
9. Генеральный план производственного участка	120
10. Организация строительства	120
10.1. Характеристика района и условий строительства	120
10.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
10.3. Способ осуществления строительства	122
10.4. Определение продолжительности строительства	122
10.5. Календарный план строительства	123
10.6. Потребность в кадрах строителей	123
10.7. Организационно-технические мероприятия	123
10.8. Методы производства работ	124
10.9. Производство работ в зимнее время	124
10.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
11. Охрана недр и окружающей среды	125
11.1. Мероприятия по охране окружающей среды	139
11.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
11.3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
11.4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
11.5. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	146
11.6. Охрана растительного и животного мира	148

11.7. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
11.8. Экологический мониторинг	156
11.9. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
11.10. Охрана окружающей среды на период строительства	161
11.11. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	167
13.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
14. Сметная документация	170
14.1. Строительно-подготовительные работы	170
14.2. Капитальные вложения	171
14.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
14.4. Расход электроэнергии и газа	175
14.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов в смену	176
14.6. Штатное расписание	178
14.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
14.8. Себестоимость конечной продукции и доходность участка	180
14.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
14.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
14.8.3. Показатели экономической эффективности участка	181
14.9. Надзор за ходом строительства и эксплуатационных работ	182
15. Экономическая оценка эффективности инвестиций	183
 Участок производства мукообразной продукции из сапропеля ..	52
1.1. Оборудование производственного участка	53
<i>Сюда подпункты каждого узла оборудования</i>	
1.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для открытия производства продукции	58

1.3. Отличительная особенность проектного решения	58
1.4. Проектная производительность и режим работы участка	63
1.5. Последовательность технологических операций производства	64
1.5.1. Подготовка исходного сырья для производства продукции	64
1.5.2. Подготовка фасовочной тары	64
1.7. Возможные добавки и ингредиенты	67
1.8. Расчет основных параметров подготовки сырья и готовой продукции	68
2. Общая схема и календарный план работы участка по переработке и фасовке готового продукта	100
3. Техника безопасности на предприятии	101
4. Необходимая ремонтная база и ЗИП производства	102
5. Качество продукции	102
5.1. Требования к качеству сырья и продукции из сапропеля	109
5.2. Ассортимент товарной продукции	109
5.3. Контроль за качеством продукции	110
6. Управление участком. Организация и условия труда работников	111
7. Архитектурно-строительные решения	113
7.1. Архитектурные решения	113
7.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
8. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
8.1. Система электроснабжения	117
8.2. Система газоснабжения	118
8.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	119
8.4. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
9. Генеральный план производственного участка	120
10. Организация строительства	120
10.1. Характеристика района и условий строительства	120
10.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
10.3. Способ осуществления строительства	122
10.4. Определение продолжительности строительства	122

10.5. Календарный план строительства	123
10.6. Потребность в кадрах строителей	123
10.7. Организационно-технические мероприятия	123
10.8. Методы производства работ	124
10.9. Производство работ в зимнее время	124
10.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
11. Охрана недр и окружающей среды	125
11.1. Мероприятия по охране окружающей среды	139
11.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
11.3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
11.4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
11.5. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	146
11.6. Охрана растительного и животного мира	148
11.7. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
11.8. Экологический мониторинг	156
11.9. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
11.10. Охрана окружающей среды на период строительства	161
11.11. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	167
13.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
14. Сметная документация	170
14.1. Строительно-подготовительные работы	170
14.2. Капитальные вложения	171
14.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
14.4. Расход электроэнергии и газа	175

14.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов в смену	176
14.6. Штатное расписание	178
14.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
14.8. Себестоимость конечной продукции и доходность участка	180
14.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
14.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
14.8.3. Показатели экономической эффективности участка	181
14.9. Надзор за ходом строительства и эксплуатационных работ	182
15. Экономическая оценка эффективности инвестиций	183

Участок производства таблетированной продукции из сапропеля	52
1.1. Оборудование производственного участка	53
<i>Сюда подпункты каждого узла оборудования</i>	
1.2. Существующая подготовка и необходимая инфраструктура для открытия производства продукции	58
1.3. Отличительная особенность проектного решения	58
1.4. Проектная производительность и режим работы участка	63
1.5. Последовательность технологических операций производства	64
1.5.1. Подготовка исходного сырья для производства продукции	64
1.5.2. Подготовка фасовочной тары	64
1.7. Возможные добавки и ингредиенты	67
1.8. Расчет основных параметров подготовки сырья и готовой продукции	68
2. Общая схема и календарный план работы участка по переработке и фасовке готового продукта	100
3. Техника безопасности на предприятии	101
4. Необходимая ремонтная база и ЗИП производства	102
5. Качество продукции	102
5.1. Требования к качеству сырья и продукции из сапропеля	109
5.2. Ассортимент товарной продукции	109

5.3. Контроль за качеством продукции	110
6. Управление участком. Организация и условия труда работников	111
7. Архитектурно-строительные решения	113
7.1. Архитектурные решения	113
7.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	115
8. Инженерно-техническое обеспечение. Сети и системы	116
8.1. Система электроснабжения	117
8.2. Система газоснабжения	118
8.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	119
8.4. Видеонаблюдение, связь и сигнализация	119
9. Генеральный план производственного участка	120
10. Организация строительства	120
10.1. Характеристика района и условий строительства	120
10.2. Основные виды и объемы работ. Потребность в основных строительных конструкциях и материалах	121
10.3. Способ осуществления строительства	122
10.4. Определение продолжительности строительства	122
10.5. Календарный план строительства	123
10.6. Потребность в кадрах строителей	123
10.7. Организационно-технические мероприятия	123
10.8. Методы производства работ	124
10.9. Производство работ в зимнее время	124
10.10. Основные машины и механизмы при строительстве	125
11. Охрана недр и окружающей среды	125
11.1. Мероприятия по охране окружающей среды	139
11.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель	140
11.3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	143
11.4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	146
11.5. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации)	

отходов производства	146
11.6. Охрана растительного и животного мира	148
11.7. Возможность возникновения аварийных ситуаций	152
11.8. Экологический мониторинг	156
11.9. Экологические затраты. Налоги и платежи	160
11.10. Охрана окружающей среды на период строительства	161
11.11. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм и стандартов	161
12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	163
13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	167
13.1. Мероприятия по противодействию терроризму	168
14. Сметная документация	170
14.1. Строительно-подготовительные работы	170
14.2. Капитальные вложения	171
14.3. Спецификация основного оборудования и материалов	175
14.4. Расход электроэнергии и газа	175
14.5. Эксплуатационные расходы основных материалов и ресурсов в смену	176
14.6. Штатное расписание	178
14.7. Производительность по готовой продукции и фонд заработной платы	179
14.8. Себестоимость конечной продукции и доходность участка	180
14.8.1. Стоимость подготовки и строительства	180
14.8.2. Основные технико-экономические показатели	181
14.8.3. Показатели экономической эффективности участка	181
14.9. Надзор за ходом строительства и эксплуатационных работ	182
15. Экономическая оценка эффективности инвестиций	183
Приложения и документация	184
ССЫЛКИ	184
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	188