



ХРАНИЛИЩЕ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 12 ТОНН С РАМПОЙ

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
Альбом 2	ТХ	Технология производства
	ЭО	Электрическое освещение
	ЭГ	Молниезащита здания
	ОВ	Вентиляция
	СС	Связь и сигнализация
Альбом 3	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
	АФИ	Изделия
	КЖИ	
Альбом 4	С	Сметы
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
	СО	Спецификации оборудования

РАЗРАБОТАН

Проектным институтом  
"КЕГИПРОРУДА"

УТВЕРЖДЕН

Минчерметом СССР  
Приказ от 13.11.87 № 1082  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
Минчерметом СССР  
Приказ от 12.04.89 № 213  
Срок действия - 1995 год

Главный инженер института

Главный инженер проекта

*В.Я. Моисеенко*  
В.Я. Моисеенко

*В.К. Сериков*  
В.К. Сериков

© В.Я. Моисеенко СССР 1990г

10336/1

				Привязан	
Инв. №					



II.2.1.	Земляные работы	13
II.2.2.	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	13
II.2.3.	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	14
II.2.4.	Кровельные работы	14
II.2.5.	Устройство полов	14
II.2.6.	Отделочные работы	15
II.3.	Техника безопасности	15
II.4.	Противопожарные мероприятия	16
12.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	16

Имя, № подл.	Год пл. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Имя, №			

10336/1

ТН 705-3-28.88-ПЗ	Лист
	2

Копировал

Формат А4

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект хранилища взрывчатых материалов вместимостью 12 (24, 70, 120, 240, 360, 420) тонн с рампой выполнен в соответствии с заданием на разработку типового проекта поверхностных базисных складов взрывчатых материалов с годовым расходом взрывчатых веществ до 1, 10 и 20 тыс. тонн, утвержденным заместителем министра черной металлургии СССР 10.06.86, технологическим заданием на разработку типовых проектов зданий и сооружений постоянных поверхностных складов взрывчатых материалов, составленным институтом горного дела Минчермета СССР совместно со всесоюзным научно-исследовательским институтом безопасности труда в горнорудной промышленности (ВНИИ БТТ) и согласованным Госгортехнадзором СССР письмом от 11.08.87 № 26-9/166; на основании проекта, утвержденного приказом Минчермета СССР от 30.11.87 № 1082, с соблюдением требований "Единых правил безопасности при взрывных работах".

Хранилище взрывчатых материалов предназначено для хранения взрывчатых веществ заводского изготовления и средств инициирования.

Проект разработан для условий:

расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°C;  
 вес снегового покрова для III географического района - 1,0 кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>);  
 рельеф территории - спокойный;  
 ветровое давление для I географического района - 0,23 кПа (23 кгс/м<sup>2</sup>), тип местности В.

Грунтовые воды на площадке отсутствуют, грунты непучинистые, непронадачные со следующими нормативными характеристиками:  
 угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 0,49$  рад. (28°);

10336/1

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приказом			
Имя, №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист  
3

нормативное удельное сцепление  $C_{II} = 2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кгс/см}^2$ );  
 модуль деформации  $E=14,7 \text{ МПа}$  ( $150 \text{ кгс/см}^2$ );  
 плотность грунта  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ ;  
 коэффициент надежности по грунту  $K_{гI}=1$ .

Производственному процессу в хранилище соответствует VIII разряд зрительной работы в соответствии со СНиП П-4-79.

Здание не рассчитано на строительство в районах с сейсмичностью более 6 баллов, на территориях, подработанных горными выработками и в районах вечной мерзлоты.

Категория опасности здания по ОНП 24-86 Б, класс взрывоопасных зон по ПУЭ В-Па, рекомендуемое исполнение светильников - ВЗГ, категория надежности электроснабжения - 3, молниезащита - I категории.

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Хранилище предназначено для хранения взрывчатых материалов II, III, IV групп в упаковке в соответствии с ГОСТ 14839 20-77Е. (Вещества взрывчатые, промышленные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение).

Хранение взрывчатых материалов в хранилище осуществляется в соответствии с "Инструкцией о порядке хранения, использования и учета взрывчатых материалов", утвержденной и введенной в действие с 1 января 1985 года приказом Госгортехнадзора СССР и МВД СССР от 24 сентября 1984 года № 125/203.

Хранение взрывчатых материалов в контейнерах - напольное, в мешкотаре - на полдонах типа ПО-2 пакетами или в стропконтейнерах, в других видах тары - на стеллажах с выполнением требований "Единых правил безопасности при взрывных работах".

10335/

Принят			
Изм. №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист

4

Копировал

Формат А4

Изм. № подел.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Емкость хранилища определена с учетом хранения аммиачно-селитренных взрывчатых веществ в мягких контейнерах типа МКО-I.0 грузоподъемностью I тс и может изменяться при привязке в зависимости от видов и тары хранения взрывчатых материалов.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ с аммиачно-селитренными взрывчатыми веществами II группы предусмотрена с помощью электро- или автопогрузчиков, допущенных Госгортехнадзором СССР к постоянному применению; других типов взрывчатых материалов - с помощью ручных тележек с обрезиненными колесами и платформой.

### 3. АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

#### 3.1. Общие положения

Здание хранилища взрывчатых материалов имеет рампу высотой I,2м. Кровля хранилища односкатная с уклоном I:20 с отметкой карниза в нижней точке уклона 5,72м. Над рампой выполнен односкатный навес с отметкой 4,8м.

Степень огнестойкости здания I. Класс ответственности здания II.

За отметку 0.000 принята отметка поверхности автомобильной дороги или головки железнодорожного пути у рампы, что соответствует абсолютной отметке...

#### 3.2. Конструктивные решения.

Хранилища вместимостью I2 и 24 тонны решены со стенами из кирпичной кладки. Хранилища вместимостью 70, I20, 240, 360 и 420 тонн разработаны в двух вариантах - с несущими стенами из кирпича и со стенами из панелей в сборном железобетонном каркасе.

#### Стены из кирпича

Кладка стен запроектирована из силикатного кирпича марки I00 на цементно-песчаном растворе марки 25.

Привязки

Име. №

ТШ 705-3-28.88-ПЗ

Лист

5

Копировал

Формат А4

Основные строительные конструкции приняты по строительному каталогу унифицированных железобетонных конструкций промышленных зданий.

Фундаменты стен запроектированы в монолитных и сборных бетонных конструкциях. Под монолитными железобетонными фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм. Под сборными ленточными фундаментами устраивается песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм.

Плиты покрытия приняты сборные железобетонные размером 3x6 м. Балки покрытия сборные железобетонные пролетом 12 м для односкатных кровель.

Полы приняты асфальтобетонные, искронедающие.

### Стены из панелей

Здание решено в виде однопролетного поперечного каркаса в сборных железобетонных конструкциях. Пролет 12 м, высота до стропильной балки 4,8 м. Стены из однослойных стеновых панелей из легких бетонов.

Фундаменты отдельно стоящие, столбчатые, монолитные.

Для обоих вариантов раampa разработана в металлоконструкциях с покрытием из профилированного настила.

Обратная засыпка наружных пазух котлованов за пределами контура здания выполняется из местных песчаных или суглинистых грунтов оптимальной влажности в пределах  $0 < J < 0,5$  по СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений" равномерно со всех сторон с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта  $\rho = 1,6 \text{ т/м}^3$  в соответствии со СНиП III-8-76 "Земляные сооружения".

Обратная засыпка в пределах контура здания, подготовка основания под полы и rampу выполняются из песчаного грунта с послойным уплотнением.

При привязке проекта чертежи фундаментов подлежат корректировке с учетом местных геологических и гидрогеологических усло-

Име. № подл.	Подп. и дата	Зам. инж. №

*10336/1*

Примечан			
Име. №			

ТИ 705-3-28.88-ПЗ

Лист

6

Контроль

Формат А4

вий и глубины промерзания грунта.

При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться указаниями и требованиями соответствующих разделов действующих норм на строительные-монтажные работы в зимних условиях.

### 3.3. Внутренняя отделка

Кирпичная кладка выполняется под затирку внутренних поверхностей стен с последующей покраской силикатной краской белого цвета.

Решетки в оконных проемах покрываются светлой масляной краской. Потолки окрашиваются перхлорвиниловой эмалью белого цвета.

### 3.4. Наружная отделка

Наружные поверхности кирпичной кладки стен выполняются с расшивкой швов.

При выполнении стен из глиняного кирпича предусматривается известковая окраска наружных поверхностей стен для улучшения теплоустойчивости ограждающих конструкций.

Заполнение швов панельных стен выполняется с применением упругих синтетических прокладок и герметизирующих мастик.

### 3.5. Антикоррозийная защита

Агрессивные воздействия на конструкции здания обусловлены влиянием агрессивной твердой среды, образованной при оседании на внутренние поверхности конструкций стен, плит покрытия и пол хорошо растворимой гигроскопичной пыли.

Согласно СНиП 2.03.11-85 принятая среда обладает слабоагрессивной степенью воздействия на бетонные и деревянные конструкции и среднеагрессивной степенью воздействия на железобетонные и металлические конструкции.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

10136/1

Прислан:			
Имя, №			
ТП 705-3-26.86-13			Лист
			7

Для железобетонных конструкций, плит покрытия принят бетон нормальной плотности по водонепроницаемости марки W4, арматура стержневая класса АIV. Антикоррозийное покрытие внутренней поверхности плит покрытия предусмотрено химически стойкими перхлорвиниловыми эмалями III группы защиты, наносимыми в 5 слоев общей толщиной 150 мкм по грунтовке из лака.

Антикоррозийное покрытие металлоконструкций принято химически стойкими эмалями III группы защиты, наносимыми в 3 слоя общей толщиной 80 мкм.

Полы приняты асфальтобетонные, кислотостойкие.

#### 4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Здание хранилища не отапливается. Вентиляция общеобменная, естественная приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется дефлекторами. Приток - через жалюзийные решетки, установленные в стене.

#### 5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Электрическое освещение хранилища осуществляется светильниками типа ВЗГ-100, установленными на потолочном перекрытии. Групповая осветительная сеть хранилища выполняется проводом марки АПВ в стальных трубах, снаружи здания - кабелем марки АВВГ на скобах.

Осветительная сеть предусмотрена напряжением 220В с изолированной нейтралью.

Для аварийного освещения используются переносные аккумуляторные светильники типа СГВ-2, которыми комплектуется караульное помещение.

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования с использованием специально предусмотренной жилы кабеля. Корпус осветительного щитка присоединяется при помощи стальной проволоки диаметром 8 мм к заземлителю защиты от вторичных воздействий молнии.

*10336/1*

Примечание			
Имя. №			

ТИ 705-3-28.88-ПЗ

Лист

8

Копирован

Формат А4

Имя. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

## 6. УСТРОЙСТВО СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Хранилище оборудуется пожарной сигнализацией с установкой автоматических тепловых извещателей ТРВ-2 на потолке и ручных извещателей ИПР у входа.

Линия сигнализации выполняется кабелем КНР 2х1,5, линия заземления - кабелем КНР 1х1,5, прокладываемыми в трубах. Кабели от извещателей и телефонного аппарата ТА-1321, устанавливаемого у входа в хранилище, заводятся в коробку У614А, где соединяются с кабелем, идущим в караульное помещение. В коробке в линию сигнализации включается контрольный резистор.

## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЗРЫВООПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ

Характеристикам материалов, находящихся в хранилище, соответствует категория Б по взрывопожароопасности.

Здание хранилища принято I степени огнестойкости. Ограждающие конструкции здания приняты негорюемые с необходимым пределом огнестойкости. В качестве легкообрасываемых конструкций принято остекление оконных переплетов или участки легкообрасываемых покрытий соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85 "Производственные здания". Двери в хранилище запроектированы противопожарные, искроподающие. Пол в здании принят асфальтобетонный с применением щебня, песка, исключающих искрообразование при ударах металлическими или каменными предметами.

Остекление окон принято из неармированного стекла толщиной 3 мм. Стекла окон, выходящих на солнечную сторону, должны быть без пузырьков, матовыми или покрыты светлой краской. Для исключения возможности скапливания пыли все углы и все возможные места её накопления заделывают цементно-песчаным раствором.

Хранилище оборудуется пожарной сигнализацией.

10236/1

Имя, № поста	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примеч.			
Имя, №			

ТП 705-3-28.88-ПЗ

Лист

9

Копировал

Формат А4

Альбом I

### 8. ОХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Оконные решетки запроектированы из круглой стали диаметром 16 мм с ячейкой 150 x 150 мм с проваркой в каждом пересечении. Решетки привариваются к металлическим рамам, закрепленным в оконных проемах анкерами диаметром 16 мм на глубину 150 мм.

Наружная дверь хранилища обивается листовой сталью с загибом на торцы, оборудуется амбарным замком с предохранительной коробкой и внутренними фиксаторами. Внутренняя дверь предусмотрена деревянной, решетчатой и оборудуется замком.

### 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В помещении хранилища предусмотрена общеобменная естественная приточно-вытяжная вентиляция с кратностью воздухообмена 1-2 в час.

Стены хранилища изнутри окрашиваются силикатной краской, допускающей возможность влажной уборки и не допускающей скапливания пыли. Влажная уборка должна осуществляться не реже 2-х раз в год.

Стеллажи для взрывчатых материалов изготавливаются из дерева, шляпки гвоздей (головки болтов) утапливаются и зашпаклевываются.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ осуществляется с помощью электро- и автопогрузчиков, допущенных Госгортехнадзором СССР к постоянному применению, ручных тележек с обрезиненными колесами и платформой.

### 10. МОЛНИЕЗАЩИТА

Молниезащита хранилища предусмотрена в соответствии с "Инструкцией по проектированию, устройству и эксплуатации молниезащиты складов взрывчатых материалов" и включает в себя защиту от первичных и вторичных воздействий молнии.

Имя, № подл. Год, м. и дата. Взам. инв. №

10336/1

Присваив.			
Имя, №			

ТН 705-3-28.86-ПЗ			Лист
			10

Копирован

Формат А4

Защита от первичных воздействий молнии осуществляется отдельно стоящими молниеотводами и индивидуальными заземлителями и выполняется отдельным проектом для каждого хранилища или для группы хранилищ в зависимости от компоновки генерального плана склада взрывчатых материалов.

Для защиты здания от вторичных воздействий молнии на кровлю накладывается защитная сетка из круглой стали диаметром 8 мм со стороной ячейки до 5 x 5 м, соединяемая при помощи токоотводов из такой же стали с заземлителем защиты от вторичных воздействий молнии, сопротивление которого не должно превышать 5 Ом. Расстояние в земле от заземлителей молниеотводов до заземлителя защиты от вторичных воздействий молнии должно быть не менее 3 м.

## II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

### II.1. Общие данные

Проект организации строительства разрабатывается проектной организацией при привязке типового проекта к конкретным условиям строительства.

Состав, содержание, порядок разработки проекта организации строительства должен соответствовать требованиям СНиП 3.01.85 "Организация строительного производства".

При привязке типового проекта разрабатывается строительный генеральный план с расположением постоянных сооружений, участков для размещения временных инвентарных зданий и сооружений, постоянных и временных автомобильных дорог, основных инженерных коммуникаций, складов, монтажного крана.

Строительная площадка должна иметь ограждение, достаточное освещение, благоустроенные санитарно-бытовые помещения.

При выборе передовых методов технологии и организации строительства приняты основные положения:

Примечание

Имя №

ТП 705-3-28.88-III

Лист

II

Альбом I

а) достижение непрерывности и поточности в производстве  
строительно-монтажных работ;

б) применение в строительстве полуфабрикатов, завозимых на  
стройплощадку централизованно.

II.2. Методы производства работ

II.2.1. Земляные работы

Производство земляных работ ведется в сухих грунтах. Разра-  
ботка траншей под фундаменти ведется без креплений с помощью экска-  
ватора Э0-262IA. Крутизна откосов принимается согласно приложения  
3 СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменти".

Весь разработанный грунт вывозится за пределы строительной  
площадки автотранспортом и используется в дальнейшем для обратной  
засыпки.

Обратную засыпку пазух фундаментов необходимо выполнять мест-  
ными грунтами с послойным уплотнением. Объем скелета грунта после  
уплотнения должен составлять не менее 1,6 т/м3.

Уплотнение грунта производится пневмотрамбовками.

Земляные работы должны вестись в соответствии с требования-  
ми СНиП 3.02.01-87.

II.2.2. Возведение монолитных бетонных и железобетонных  
конструкций.

Работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных.  
конструкций должны выполняться в соответствии с требованиями  
СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", раздел 2  
"Бетонные работы".

Транспортирование и подачу бетонных смесей следует осуществ-  
лять специализированными средствами, обеспечивающими сохранение  
заданных свойств бетонной смеси. Состав бетонной смеси, пригото-  
вление, правила приемки, методы контроля и транспортирование долж-  
ны соответствовать требованиям ГОСТ 7473-85.

10336/1

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примечан			
Изм. №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ		Лист
		12

Копировал

Формат А4

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов, должны быть приняты в соответствии со СНиП 3.01-85.

К месту укладки бетон подается при помощи бады автомобильным краном.

Уплотнение бетонной смеси выполняется глубинными и площадочными вибраторами.

### II.2.3. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций ведется с помощью автокрана.

Сборные конструкции доставляются к месту монтажа автотранспортом.

При производстве работ по монтажу сборных железобетонных и бетонных конструкций руководствоваться указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", раздел 3 "Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций".

### II.2.4. Кровельные работы

Кровельные работы намечается начинать при наличии готовности не менее 50% площади покрытия.

При выполнении операций по устройству кровли необходимо руководствоваться указаниями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", раздел 2 "Изоляционные покрытия и кровли".

### II.2.5. Устройство полов

Проектом предусмотрено устройство асфальто-бетонных полов при строительстве хранилища взрывчатых материалов.

Грунтовое основание под полы должно быть уплотнено в соответствии со СНиП 3.02.01.87 "Земляные сооружения, основания и

Примечание			
Изм. №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист

13

Копировал

Формат А4

фундаменты". Работы по устройству асфальтобетонных полов следует производить в соответствии со СНиП 3.06.03-85 (раздел 7).

### II.2.6. Отделочные работы

Внутренние штукатурные работы производятся механизированным способом с использованием штукатурных агрегатов, обеспечивающих подачу и нанесение раствора с помощью растворонасосов.

Окраска масляными составами выполняется по сухим поверхностям в несколько тонких слоев.

Отделочные работы ведутся с инвентарных лесов, подмостей и специальных столиков.

При производстве отделочных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", раздел 3.

### II.3. Техника безопасности

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места необходимо оборудовать ограждениями. Строительная площадка должна быть в темное время освещена.

Строительные машины устанавливаются и закрепляются в положении, исключающем их опрокидывание или самопроизвольное смещение. Расположение материалов на расстоянии менее 1 м от бровки траншеи не допускается.

При устройстве, эксплуатации и ремонте временных электросетей и установок обязательно соблюдение "Правил устройства электроустановок" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электрических установок в промышленных предприятиях".

Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СНиП II-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

*10336/1*

Приказ			
Имя, №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ	Лист 14
-------------------	------------

## II.4. Противопожарные мероприятия

Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ I2.I.004-85 "Пожарная безопасность. Общие требования" и "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" ППБ-05-86 с учетом следующих основных положений:

- администрация объекта совместно со строительно-монтажной организацией обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных за их выполнение от заказчика и подрядной организации;
- не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения, дорог, подъездов и связи;
- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления, теплопроизводящих установок, электросетей и электроустановок;
- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств.

## I2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей, единицы измерения	Значение показателей	
	по типовому проекту	базовые
I	2	3

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью I2 тонн с рампой

ТИ 705-3-28.88

Мощность (вместимость), т	I2	I2
Общая площадь, м2	34,34	34,34

Привязан

Имя. №

ТИ 705-3-28.88-ПЗ

Лист

I5

АЛБСОМ I

!	I	!	2	!	3	!
			184,55		184,55	
			15,71		17,33	
			15,33		17,00	
			1309,2		1444,2	
			446,42		495,05	
			83,07		92,12	
Материалоемкость:						
			25,04		28,59	
			23,53		26,87	
			0,73		0,83	
			1,96		2,24	
			1535		1580	
			5,39		6,40	
			5,72		6,74	
			0,17		0,19	
			0,47		0,56	
			373		396	

Имя, № прола. Свар. и дата Взам. шта. №

Примечание

Имя, №

Лист

ТН 705-3-28.88-ПЗ

16

Копирова

Формат А4

АЛБОМ I

!	I	!	2	!	3	!
лесоматериалы, приведенных к круглому лесу, м3			1,85		2,2	
то же, на I м2 общей площади, м3			0,05		0,06	
то же, на расчетную единицу, м3			0,15		0,18	
то же, на I млн.руб. строитель- но-монтажных работ, м3			121		129	
Трудозатраты построечные, чел-ч			1110		1221,1	
то же, на I м2 общей площади, чел-ч			32,32		35,55	
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч			6,01		6,61	
то же, на расчетную единицу, чел-ч			92,5		101,75	
то же, на I млн.руб. строитель- но-монтажных работ, чел-ч			72407		72407	
Продолжительность строитель- ства, мес.			2,5		2,8	

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 24 тонны с рампой

ТН 705-3-29.88

Мощность (вместимость), т	24	24
Общая площадь, м2	70,24	70,24
Строительный объем, м3	362,5	362,5
Сметная стоимость строительст- ва, тыс.руб.	22,29	22,85
В том числе строительно-мон- тажных работ, тыс.руб.	21,80	22,12

Примечание

Имя. №

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист

17

Копирован

Формат А4

Альбом I

! I ! 2 ! 3 !

Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб. 928,75 952,08

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>2</sup> общей площади здания, руб. 310,36 314,92

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>3</sup> строительного объема, руб. 60,14 61,02

Материалоемкость:

цемент, т 42,76 45,33

цемент, приведенный к М400, т 39,84 42,23

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, т 0,57 0,6

то же, на расчетную единицу, т 1,66 1,76

то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т 1828 1909

сталь, т 9,02 9,7

сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т 9,4 10,1

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, т 0,14 0,14

то же, на расчетную единицу, т 0,39 0,42

то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т 431 456

лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м<sup>3</sup> 3,59 3,8

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, м<sup>3</sup> 0,05 0,05

10336/1  
Привязан

Имя. №

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист

18

Копировал

Формат А4



Альбом I

! I ! 2 ! 3

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>2</sup> общей площади здания, руб. 165,42 207,25

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>3</sup> строительного объема, руб. 26,97 33,79

Материалоемкость:

цемент, т 43,01 46,88

цемент, приведенный к М400, т 40,49 44,13

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, т 0,29 0,32

то же, на расчетную единицу, т 0,58 0,63

то же, на I млн. руб. строительно-монтажных работ, т 1781 1567

сталь, т 6,47 7,05

сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т 7,23 7,88

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, т 0,05 0,06

то же, на расчетную единицу, т 0,10 0,11

то же, на I млн. руб. строительно-монтажных работ, т 318 280

лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м<sup>3</sup> 7,22 7,41

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, м<sup>3</sup> 0,05 0,05

то же, на расчетную единицу, м<sup>3</sup> 0,10 0,11

то же, на I млн. руб. строительно-монтажных работ, м<sup>3</sup> 318 263

Имя, № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

Привязан

Имя, №

ТИ 705-3-28.88-ПЗ

Лист

20

Копировал

Формат А4

Альбом I

!	I	!	2	!	3	!
Трудовозатраты построечные, чел-ч		2202		2752,5		
то же, на I м2 общей площади, чел-ч		16,02		20,02		
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч		2,6I		3,26		
то же, на расчетную единицу, чел-ч		3I,46		39,32		
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч		96834		96834		
Продолжительность строительства, мес.		3,4		4,2		

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 70 тонн с рампой.

Стены из панелей. ТП 705-3-3I.88

Мощность (вместимость), т	70	70
Общая площадь, м2	I45,34	I45,34
Строительный объем, м3	843,16	843,16
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.	27,53	29,87
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.	26,93	29,49
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.	393,29	426,7I
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.	I85,29	202,9
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.	3I,94	34,97

10536/1

Приказ

Имя. №

ТП 705-3-28.88-ПЗ

Лист

2I

Копировал

Формат А4

Имя. № подл. Подп. и дата Вяз. инв. №

АЛЬБОМ I

!	I	!	2	!	3	!
Материалоемкость:						
	цемент, т		61,6		66,53	
	цемент, приведенный к М400, т		59,64		64,41	
	то же, на I м2 общей площади, т		0,41		0,44	
	то же, на расчетную единицу, т		0,85		0,92	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		2215		2184	
	сталь, т		12,49		15,23	
	сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т		15,14		18,09	
	то же, на I м2 общей площади, т		0,10		0,12	
	то же, на расчетную единицу, т		0,22		0,26	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		562		613	
	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3		4,96		5,36	
	то же, на I м2 общей площади, м3		0,03		0,04	
	то же, на расчетную единицу, м3		0,07		0,08	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м3		184		182	
	Трудозатраты построечные, чел-ч		2122		2312	
	то же, на I м2 общей площади, чел-ч		14,60		15,91	
	то же, на I м3 строительного объема, чел-ч		2,52		2,75	
	то же, на расчетную единицу, чел-ч		30,31		33,04	
						<i>10336/1</i>
Примечание						
Имя №						
ТП 705-3-28.88-ПЗ						Лист 22

Имя № посл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

АЛЬБОМ I

! I ! 2 ! 3 !

то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч 78797 78797

Продолжительность строительства, мес. 3,2 3,5

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 120 тонн с рампой.  
Стены из кирпича. ПП 705-3-32.88

Мощность (вместимость), т 120 120

Общая площадь, м<sup>2</sup> 207,64 207,64

Строительный объем, м<sup>3</sup> 1155,0 1155,0

Сметная стоимость строительства, тыс.руб. 30,99 33,12

в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб. 30,21 32,73

Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб. 258,25 276,0

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>2</sup> общей площади здания, руб. 145,49 157,63

Стоимость строительно-монтажных работ на I м<sup>3</sup> строительного объема, руб. 26,16 28,34

Материалоемкость:

цемент, т 50,71 54,26

цемент, приведенный к М400, т 47,01 50,3

то же, на I м<sup>2</sup> общей площади, т 0,23 0,24

то же, на расчетную единицу, т 0,39 0,42

то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т 1556 1537

10336/1

Примечан

Имя №

ПП 705-3-28.88-ПЗ

Лист

23

АЛЬБОМ I

!	I	!	2	!	3	!
сталь, т			11,05		11,82	
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т			12,24		14,28	
то же, на I м2 общей площади, т			0,06		0,07	
то же, на расчетную единицу, т			0,10		0,12	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т			405		436	
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3			9,84		10,53	
то же, на I м2 общей площади, м3			0,05		0,05	
то же, на расчетную единицу, м3			0,08		0,09	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м3			326		322	
Трудозатраты построчные, чел-ч			3273		3535	
то же, на I м2 общей площади, чел-ч			15,76		17,02	
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч			2,83		3,06	
то же, на расчетную единицу, чел-ч			27,3		29,48	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч			108342		108342	
Продолжительность строительства, мес.			4,0		4,3	

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 120 тонн с рампой. Стены из панелей. ТП 705-3-33.88

Мощность (вместимость), т	120	120
Общая площадь, м2	217,7	217,7

Примечания			
Изм. №2			

ТП 705-3-28.88-113

Лист

24

Копирован

Формат А4

Альбом I

I	I	I	2	I	3
Строительный объем, м3		1244,4		1244,4	
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.		40,25		42,14	
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.		39,47		41,75	
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.		335,42		351,17	
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.		181,30		191,78	
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.		31,72		33,55	
Материалоемкость:					
цемент, т		78,61		81,91	
цемент, приведенный к М400, т		76,42		79,63	
то же, на I м2 общей площади, т		0,35		0,36	
то же, на расчетную единицу, т		0,64		0,66	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		1936		1907	
сталь, т		21,04		21,35	
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т		24,50		24,96	
то же, на I м2 общей площади, т		0,11		0,11	
то же, на расчетную единицу, т		0,20		0,21	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		621		598	
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3		7,09		7,39	

10236/1

Примечание			
Изм. №			

ТН 705-3-28.88-ИЗ

Лист  
25

Копировал

Формат А4

АЛЬБОМ I

!	I	!	2	!	3	!
то же, на I м2 общей площади, м3		0,03			0,03	
то же, на расчетную единицу, м3		0,06			0,06	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м3		180			177	
Трудозатраты построечные, чел-ч		3201			3387	
то же, на I м2 общей площади, чел-ч		14,70			15,55	
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч		2,57			2,72	
то же, на расчетную единицу, чел-ч		26,68			28,23	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч		81100			81100	
Продолжительность строительства, мес.		3,6			3,8	

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 240 тонн с рампой.  
Стены из кирпича. ПИ 705-3-34.88

Мощность (вместимость), т	240	240
Общая площадь, м2	421,15	421,15
Строительный объем, м3	2504,7	2504,7
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.	57,49	62,6
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.	56,15	62,1
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.	239,54	260,83
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.	133,32	147,45
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.	22,42	24,79

10236/1

Примечан

Имя, №

ПИ 705-3-28.88-ПЗ

Лист  
26

Компроект

Формат А4

АЛЬБОМ I

! I ! 2 ! 3 !

## Материалоемкость:

цемент, т	93,05	99,37
цемент, приведенный к М400, т	89,33	95,4
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, т	0,2I	0,23
то же, на расчетную единицу, т	0,37	0,4
то же, на I млн.руб. строительного-монтажных работ, т	I59I	I536
сталь, т	20,43	2I,79
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т	23,25	24,8
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, т	0,055	0,06
то же, на расчетную единицу, т	0,I	0,I
то же, на I млн.руб. строительного-монтажных работ, т	4I4	400
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м <sup>3</sup>	I6,46	I7,58
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, м <sup>3</sup>	0,04	0,04
то же, на расчетную единицу, м <sup>3</sup>	0,07	0,07
то же, на I млн.руб. строительного-монтажных работ, м <sup>3</sup>	293	283
Трудозатраты построечные, чел-ч	5847	6256
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, чел-ч	I3,88	I4,85
то же, на I м <sup>3</sup> строительного объема, чел-ч	2,33	2,49
то же, на расчетную единицу, чел-ч	24,36	26,06

Имя, № подл.

Подп. и дат.

Имя, №

Взам. инв. №

Приказан

Имя, №

Лист

ТП 705-3-28.88-ПЗ

27

Копировал

Формат А4

10336/1

АЛЬБОМ I

!	I	!	2	!	3	!
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч			I04I32		I04I32	
Продолжительность строительства, мес.			5,0		5,5	
Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 240 тонн с рампой. Стены из панелей. ТП 705-3-35.88						
Мощность (вместимость), т			240		240	
Общая площадь, м2			438,07		438,07	
Строительный объем, м3			2508,8		2508,8	
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.			63,25		68,88	
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.			6I,9I		68,35	
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.			263,54		287,0	
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.			I4I,32		I56,03	
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.			24,68		27,24	
Материалоемкость:						
цемент, т			II,59		II9,4	
цемент, приведенный к М400, т			I09,0I		II6,64	
то же, на I м2 общей площади, т			0,25		0,27	
то же, на расчетную единицу, т			0,45		0,49	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т			I76I		I707	
сталь, т			33,24		35,54	

10338/1

Привязан

Име. №

ТП 705-3-28.88-ПЗ

Лист

28

Копировал

Формат А4

Альбом I

!	I	!	2	!	3	!
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т			39,44		42,18	
то же, на I м2 общей площади, т			0,09		0,1	
то же, на расчетную единицу, т			0,16		0,17	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т			637		617	
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3			13,03		13,94	
то же, на I м2 общей площади, м3			0,03		0,03	
то же, на расчетную единицу, м3			0,05		0,06	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м3			210		204	
Трудозатраты построечные, чел-ч			5414		5766	
то же, на I м2 общей площади, чел-ч			12,36		13,16	
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч			2,16		2,30	
то же, на расчетную единицу, чел-ч			22,56		24,03	
то же на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч			87450		87450	
Продолжительность строительства, мес.			4,8		5,3	

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 360 тонн с рампой.

Стены из кирпича. ТП 705-3-36.88

Мощность (вместимость), т	360	360
Общая площадь, м2	634,77	634,77
Строительный объем, м3	3731,6	3731,6
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.	78,41	87,05

10336/1

Привязан

Имя. №

ТП 705-3-28.88-ПЗ

Лист  
29

Копировал

Формат А4

Альбом I

!	I	!	2	!	3
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.					
			76,33		86,2
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.					
			217,81		241,8
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.					
			120,25		135,8
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.					
			20,46		23,1
Материалоемкость:					
цемент, т					
			137,87		143,2
цемент, приведенный к М400, т					
			129,2		134,2
то же, на I м2 общей площади, т					
			0,20		0,21
то же, на расчетную единицу, т					
			0,36		0,37
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т					
			1693		1557
сталь, т					
			29,82		30,65
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т					
			34,19		35,14
то же, на I м2 общей площади, т					
			0,05		0,06
то же, на расчетную единицу, т					
			0,09		0,10
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т					
			448		408
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3					
			23,71		25,84
то же, на I м2 общей площади, м3					
			0,04		0,04
то же, на расчетную единицу, м3					
			0,07		0,07

Имя, № подл. Подл. и дата. Власт. инв. №

Приняван

Имя, №

ТП 705-3-28.88-113

Лист

30

Копирован

Формат А4



АЛБ ОМ I

!	I	!	2	!	3	!
Материалоемкость:						
цемент, т			174,6		183,8	
цемент, приведенный к М400, т			170,55		179,59	
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, т			0,26		0,27	
то же, на расчетную единицу, т			0,47		0,50	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т			1834		1772	
сталь, т			5I,25		53,97	
сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т			60,57		63,78	
то же, на расчетную единицу, т			0,17		0,18	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т			65I		629	
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м <sup>3</sup>			19,93		20,99	
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, м <sup>3</sup>			0,03		0,03	
то же, на расчетную единицу, м <sup>3</sup>			0,06		0,06	
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м <sup>3</sup>			2I4		207	
Трудозатраты построчные, чел-ч			8689		7355,2	
то же, на I м <sup>2</sup> общей площади, чел-ч			13,2		14,4	
то же, на I м <sup>3</sup> строительного объема, чел-ч			2,2I		2,4I	
то же, на расчетную единицу, чел-ч			24,14		26,3I	

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

10356/1

Примечание			
Имя, №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист

32

Копирован

Формат А4

Альбом I

!	I	!	2	!	3	!
то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч		93440		93440		
Продолжительность строительства, мес.		5,8		6,3		
Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 420 тонн с рампой. Стены из кирпича. ПИ 705-3-38.88						
Мощность (вместимость), т		420		420		
Общая площадь, м2		848,35		848,35		
Строительный объем, м3		4914,59		4914,59		
Сметная стоимость строительства, тыс.руб.		105,23		113,85		
в том числе строительно-монтажных работ, тыс.руб.		102,58		112,85		
Сметная стоимость строительства на расчетную единицу, руб.		250,55		271,07		
Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади здания, руб.		120,92		133,02		
Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема, руб.		20,87		22,96		
Материалоемкость:						
цемент, т		181,68		193,53		
Цемент, приведенный к М400, т		170,2		181,3		
то же, на I м2 общей площади, т		0,20		0,21		
то же, на расчетную единицу, т		0,40		0,43		

10336/1

Присланы			
Имя. №			

ПИ 705-3-28.88-113

Лист  
33

Копировал

Формат А4

АЛБСОН I

!	I	!	2	!	3	!
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		1659		1607	
	сталь, т		42,56		45,32	
	сталь, приведенная к классу А-I и Ст 3, т		48,49		51,64	
	то же, на I м2 общей площади, т		0,06		0,06	
	то же, на расчетную единицу, т		0,11		0,12	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, т		473		458	
	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3		31,91		33,98	
	то же, на I м2 общей площади, м3		0,04		0,04	
	то же, на расчетную единицу, м3		0,08		0,08	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, м3		311		301	
	Трудозатраты построечные, чел-ч		11805		12974	
	то же, на I м2 общей площади, чел-ч		13,92		15,3	
	то же, на I м3 строительного объема, чел-ч		2,4		2,64	
	то же, на расчетную единицу, чел-ч		28,11		30,89	
	то же, на I млн.руб. строительно-монтажных работ, чел-ч		115081		115081	
	Продолжительность строительства, мес.		7,0		7,7	

Хранилище взрывчатых материалов вместимостью 420 тонн с рампой.  
Стены из панелей. ПП 705-3-39.88

Мощность (вместимость), т 420

420 *10336/1*

Привязан			
Имя. №			

Имя. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

ПП 705-3-28.88-ПЗ Лист 34



Альбом I

!	I	!	2	!	3	!
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3		25,78		26,55		
то же, на I м2 общей площади, м3		0,03		0,03		
то же, на расчетную единицу, м3		0,06		0,06		
то же, на I млн.руб. строительного- монтажных работ, м3		2I3		2I6		
Трудозатраты построечные, чел-ч		II036		II243		
то же, на I м2 общей площади, чел-ч		I2,56		I2,80		
то же, на I м3 строительного объема, чел-ч		2,2I		2,25		
то же, на расчетную единицу, чел-ч		26,28		26,77		
то же, на I млн.руб. строительного- монтажных работ, чел-ч		9I358		9I358		
Продолжительность строительства,мес.		6,6		6,7		

Имя, № подл.	Подп. и дата	Зам. инж. №

*10336/1*

Примечан			
Имя, №			

ТН 705-3-28.88-ПЗ

Лист  
36

Копировал

Формат А4

АРЕНДНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО - ПРОЕКТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
УКРТИПРОЕКТ  
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Сдано в печать 2 III 1992 Ичв. № 10336/1  
Тираж 50 103/1 Заказ 1638