

С С С Р

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, СОГЛАСОВАНИЮ И УТВЕРЖДЕНИЮ
ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ОСТ 25 1265-86

Издание официальное

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И
ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ.

ОСТ 25 1265-86

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ,
СОГЛАСОВАНИЮ И УТВЕРЖДЕНИЮ
ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОБЪКТУ 0021

Дата введения 01.07.87

Настоящий стандарт распространяется на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации для защиты новых и реконструируемых зданий и помещений различного назначения.

Стандарт устанавливает содержание и единый порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации (в дальнейшем "задания на проектирование").

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Стандарт не распространяется на установки, являющиеся объектами промышленного производства и выполняемые по конструкторской документации, т.е. на установки - изделия по ГОСТ 2.101-68.

1. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ.

1.1. Задание на проектирование является обязательным документом для выполнения проектно-сметной документации.

1.2. Задание на проектирование разрабатывает организация - заказчик с привлечением проектной организации - разработчика.

1.3. Задание на проектирование согласовывается руководством организации-разработчика и утверждается руководством организации-заказчика.

1.4. Изменения и уточнения утвержденного задания на проектирование допускаются при соответствующих обоснованиях, согласованные и утверждение изменений выполняется в порядке, установленном требованиями п.1.3. настоящего стандарта.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

2.1. Задание на проектирование должно содержать следующие разделы:

наименование и назначение установки пожаротушения, пожарной сигнализации;

проектная организация - генеральный проектировщик или организация - заказчик;

основание для проектирования;

сроки начала и окончания строительства;

выделение пусковых комплексов;

стадийность проектирования;
 особые условия строительства;
 характеристика защищаемого объекта;
 технические требования к проектируемой установке;
 базовые технико-экономические показатели и качественные характеристики;

исходные данные для проектирования;
 задания, выдаваемые проектной организацией заказчику;
 генеральная подрядная строительная организация;
 дополнительные данные для составления смет.

В зависимости от особенностей защищаемого объекта или проектируемой установки допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

2.2. В разделе "Наименование и назначение установки пожаротушения, пожарной сигнализации" указывается полное наименование проектируемой установки пожаротушения, пожарной сигнализации наименование защищаемого объекта, его местонахождение, функциональное назначение проектируемой установки.

2.3. В разделе "Проектная организация - генеральный проектировщик или организация - заказчик" указывается полное наименование организации - генерального проектировщика или организации заказчика, его ведомственная принадлежность, код организации, почтовый адрес, телефон, а также полное наименование, ведомственная принадлежность, почтовый адрес и телефон организации, производящей оплату проектных работ, выполняемых по данному заданию.

2.4. В разделе "Основание для проектирования" указывает полное наименование документов, на основании которых должна осу-

целью является разработка проекта установки пожаротушения, пожарной сигнализации объекта:

решение правительства, партийных и советских органов;
строительные нормы и правила;

перечень зданий и помещений объектов Министерства-заказчика, подлежащих оборудованию автоматическими средствами пожаротушения, сигнализации;

предписание органов государственного пожарного надзора.

2.5. В разделе "Сроки начала и окончания строительства" указывают сроки строительства, реконструкции, технического перевооружения, расширения, сроки очередности ввода объектов предприятия в эксплуатацию.

2.6. В разделе "Стадийность проектирования" указывают стадии разработки проектно-сметной документации.

2.7. В разделе "Особые условия строительства" указывают особые климатические условия, группу просадочности грунтов, глубину промерзания грунтов, глубину залегания подпочвенных вод.

2.8. В разделе "Характеристика защищаемого объекта" дают краткую объемно-планировочную и конструктивную характеристику защищаемых помещений, зданий, указывают площадь предприятий, объемы защищаемых зданий, сооружений, приводят краткое описание технологического процесса, оборудования, подлежащего защите, пожароопасных веществ и материалов. Характеристику каждого защищаемого помещения и находящегося в них пожароопасных веществ и материалов приводят пообъектно по форме, согласно обязательному приложению I.

В разделе указывают вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение), коэффициент для определения норм условно-чистой продукции.

Указывают источник водоснабжения для установок водяного и пенного пожаротушения и его параметры (в том числе жесткость воды для установок пенного пожаротушения); наличие открытых токоведущих частей, сведения о параметрах источника электроснабжения установки пожаротушения, место для выдачи информации о пожаре и состоянии установки пожаротушения.

2.9. В разделе "Технические требования к проектируемой установке" указывают:

объем и порядок сигнализации о пожаре и состоянии установки;

требования к размещению помещений станций пожаротушения, диспетчерских пунктов, узлов управления, шкафа управления и пульта сигнализации;

типы контактов для формирования командного импульса на отключение вентиляции и технологического оборудования;

способ прокладки кабелей.

В разделе указывают требования к взаимосвязи проектируемой установки с другими, ранее запроектированными, установками пожарной автоматики и автоматизированными системами управления технологическими процессами при наличии их на защищаемом объекте и требования о необходимости определения численности и квалификации персонала для обеспечения эксплуатации установок.

2.10. В разделе "Технико-экономические показатели и качественные характеристики" приводят базовые значения технико-экономических показателей, рассчитанные для данного объекта на

основе прогрессивных удельных показателей и базовые качественные характеристики.

2.11. В разделе "Исходные данные для проектирования" приводятся перечень документации, представляемой организацией-заказчиком для использования при проектировании и являющийся обязательным приложением к заданию на проектирование.

2.12. В разделе "Задания, выдаваемые проектной организацией заказчику" приводятся перечень строительных заданий и заданий на подсоединение установки пожаротушения, сигнализации к источникам водо- и энергоснабжения, инженерным сетям и коммуникациям, выдаваемых организацией-разработчиком проектно-сметной документации, и по которым организация-заказчик обеспечивает выполнение работ. Примерный перечень заданий приведен в рекомендуемом приложении 2 настоящего стандарта.

2.13. В разделе "Генеральная подрядная строительная организация" указывается полное наименование генеральной подрядной строительной организации, ее ведомственная принадлежность, код организации, почтовый адрес, телефон.

2.14. В разделе "Дополнительные данные для составления смет" указывают местонахождение объекта, накладные расходы на строительные работы и коэффициент к накладным расходам для НУЧП, льготные коэффициенты, расценки на строительные работы, согласно приложению 5.

3. ПРАВИЛА ИЗЛОЖЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ

3.1. Задание на проектирование должно быть оформлено в соответствии с общими требованиями к текстовым документам по ГОСТ 2.105-79 на форматах по ГОСТ 2.301-68.

Номера страниц должны проставляться посередине листа вверху.

3.2. Титульный лист и последний лист задания на проектирование должны оформляться в соответствии с обязательными приложениями 3 и 4 настоящего стандарта.

3.3. Требования в каждом разделе, пункте задания должны излагаться кратко и четко.

3.4. Задание на проектирование должно быть подписано главным инженером проекта организации-заказчика или ее ответственным представителем с указанием его должности и главным инженером проекта организации-разработчика.

3.5. Подписи должностных лиц, согласующих и утверждающих задание на проектирование, должны быть заверены печатями.

3.6. Задание на проектирование должно быть пригодно для неоднократного снятия копий.

3.7. Учет и хранение подлинника задания на проектирование осуществляет организация-разработчик проекта в порядке, установленном ГОСТ 21.203-78.

3.8. Пример формы задания на проектирование приведен в рекомендуемом приложении 6.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ, ВЫДАВАЕМЫХ
ОРГАНИЗАЦИЕЙ-РАЗРАБОТЧИКОМ ОРГАНИЗАЦИИ-
ЗАКАЗЧИКУ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА АВТОМАТИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

1. Строительные задания на разработку помещений станции пожаротушения, помещений узлов управления, диспетчерских пунктов и оборудованных их инженерных сетей и коммуникациям.

2. Строительное задание на устройство складных деталей для крапления трубопроводов и кабелей, на пробивку отверстий под трубопроводы и кабели.

3. Задание на проектирование вентиляции в защищаемых помещениях для удаления паров огнетушащего вещества после тушения пожара.

4. Задание на проектирование наружных трубопроводов и кабелей, на проектирование (привязку) резервуаров.

5. Задание на проектирование электроснабжения установки пожаротушения, сигнализации.

6. Задание на использование выходов электросхемы для формирования командного импульса на отключение вентиляции и технологического оборудования, взаимодействие противодымной защиты, системы оповещения о пожаре и т.д.

7. Задание на подвод воды.

8. Задание на устройство заземления.

9. Задание на размещение заказов на изготовление щитов и пультов по специальным нормам (Минэлектротехпрома, ГЭМ, ГМА и т.д.).

10. Задание на разработку рабочей документации и изготовление нестандартизированного оборудования.

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(наименование Министерства)

заказчик/)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(наименование организации-
разработчика)

(наименование организации-
заказчика)

(должность)

(должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

_____ 198 г.

_____ 198 г

М.П.

М.П.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

автоматической установки

(водяного, пенного, газового)

пожарной сигнализации

(наименование защищае-

мого объекта)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ

ФОРМА ПОСЛЕДНЕГО ЛИСТА ЗАДАНИЯ
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

_____ подпись _____
(должность ответственного представителя) (инициалы, фамилия)

(наименование организации-заказчика)

Главный инженер проекта _____ подпись _____
(инициалы, фамилия)

(наименование организации-разработчика)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ

1. Местонахождение объекта (в соответствии с территориальным делением, принятым по СНиП-IV-4-82) _____
2. Накладные расходы на строительные работы для генподрядчика _____
3. Коэффициент для определения НУЧП в нормах накладных расходов на строительные работы _____
4. Наличие условий, снижающих производительность труда рабочих при производстве монтажных работ (теснотность и вредные условия труда) _____
5. Коэффициенты к основной заработной плате и заработной плате по эксплуатации машин, установленные решениями директивных органов для отдельных строек _____
6. Следующие привязанные к местным условиям расценки (кроме строек, расположенных в г.Москве).

№ № расценок по ЕРЕР - 84	Ед. изм.	Прямые затраты по району строительства с учетом стоимости местных материалов
46-69	1м3 заделки	
46-70	"	
46-71	"	
46-72	"	
46-73	"	
46-74	"	
15-210	100м откосов	
15-254	100 м2 штукат. поверхности	

№ № расценок по ЕРЕР - 84	Ед. измерения	Прямые затраты по району строи- тельства с учетом стоимости местных материалов
15-256	100 м2 оштукат. поверхности	
27-43	100 м2 основания	
27-170	100м2 покрытия	
27-171	100 м2 покрытия	

Ответственный представитель
заказчика

/Имялия И.О./

Главный инженер проекта
организации-разработчика

/Имялия И.О./

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
РЕКОМЕНДУЕМОЕ

(Рассмотрение министерства заказчика)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(наименование организации-
разработчика)

(наименование организации-
заказчика)

(должность)

(должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

_____ 198 г.
(дата)

_____ 198 г.
(дата)

М.П.

М.П.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

автоматической установки

_____ (водяного, пенного, газового)

пожарной сигнализации

_____ (наименование защищаемого

объект _____

1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1.1. Защита автоматической установкой

(вид тушения)

пожаротушения, пожарной сигнализации, подлежит

(наименование

защищаемого объекта)

Местонахождение

(местонахождение защищаемого объекта)

1.2. Установка предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях с выдачей сигнала о пожаре.

2. ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ-ЗАКАЗЧИК

2.1. Генеральной проектной организацией (организацией-заказчиком), является _____ Код _____
(наименование организации)

Адрес _____ Телефон _____

Телетайп _____

3. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

3.1. Основанием для проектирования установки является

(решение правительства, партийных и советских органов, СНП

перечень зданий и помещений министерства заказчика, предписание

органов Госпожнадзора)

4. СРОКИ НАЧАЛА И ОКОНЧАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1. Сроки строительства объекта:

Начало _____
(месяц, год)

Окончание _____
(месяц, год)

4.2. Срок ввода объекта в эксплуатацию _____
(год)

4.3. Пускемыми объектами являются _____

4.4. Срок ввода пусковых объектов _____

5. СТАДИЙНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

5.1. Проект установки пожаротушения, пожарной сигнализации разработать в _____ стадии: _____
(код-во стадии) (наименование стадии)

6. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1. _____
(особенности климатических условий)

_____ (группа просадочности грунтов)

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМОГО ОБЪЕКТА

7.1. Защищаемое здание представляет собой _____
(краткая объемно-

_____ планировочная, конструктивная характеристика защищаемого здания

_____ с указанием этажности, особые климатические условия)

7.2. Площадь предприятия _____

7.3. Объем объекта _____

7.4. В защищаемом здании осуществляется _____

(вид производства, краткое описание технологического процесса, оборудования, подлежащего защите)

7.5. Полный перечень защищаемых помещений и характеристика пожароопасных веществ и материалов приведены в таблице (Приложение обязательное).

7.6. Наличие открытых неизолированных токоведущих частей (место расположения)

7.7. Защищаемый объект является сооружением

(вид строительства)

7.8. Коэффициент для определения НУЧП _____
(коэффициент)

к накладным расходам на строительные работы.

7.9. Поправочный коэффициент к стоимости проектирования принять _____ в соответствии с письмом Госстроя СССР № 85 Д от 15.10.81.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРУЕМОЙ УСТАНОВКЕ

8.1. Оборудование станции пожаротушения установки расположить в _____
(наименование корпуса, помещения соответствующего

требованиями СТИП 2.04.09-84)

в ослах _____ на отн. _____

узлы управления расположить _____
(наименование помещения)

8.2. Место выдачи сигнала о пожаре и состоянии устойчивости
(с расшифровкой) и место установки пульта сигнализации _____

(наименование корпуса, помещения)

в ослах _____ на отн. _____

В помещении гарантируется наличие дежурного персонала, осуществляющего круглосуточно контроль за техническим состоянием и функционированием установки.

8.3. Место выдачи общего сигнала о пожаре (без расшифровки)

_____ (наименование помещения)

3.4. Место установки кнопок (кранов) дистанционного включения установок _____

8.5. В схеме электроуправления предусмотреть контакты замыкающий и размыкающий, для формирования командного импульса на отключение вентиляции и остановку технологического оборудования.

8.6. Электроснабжение установки принять от 2-х независимых источников электроэнергии напряжением _____ В, частотой 50 Гц, мощностью _____ кВт с _____ (глухозаземленной,

_____ нейтралью, обеспечивающих подключение изолированной)

электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью _____ кВт, напряжением _____ В, с прямым пуском.

8.7. Взаимосвязь проектируемой установки с другими ранее запроектированными установками пожарной автоматики и имеющимися системами АСУ ТП.

8.8. Кабели и трубопроводы проложить _____ (способ прокладки)

8.9.* Источником водоснабжения установки пожаротушения принять _____ с расходом на внутреннее пожаротушение _____ л/с и напором P_2 в вводах _____ (здание, корпус, помещение станции)

_____ МПа; максимальным _____ МПа
(напор) (напор)

_____ (жесткость воды для установок пенного пожаротушения)

8.10. Проектом предусмотреть численность и квалификацию персонала для обеспечения эксплуатации установки пожаротушения и пожарной сигнализации.

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Единица измерения	Базовый показатель
Мощность установки (Основные показатели)		
Объем защищаемых помещений	м ³	
Площадь защищаемых помещений	м ²	

* Для установок газового пожаротушения не заполняется.

Наименование	Ед.ица измерения	Базовый показатель
Фальшполюв	м ²	
Протяженность кабельных каналов	м	
Стоимость строительства	тыс.руб.	
в том числе:		
Строительно-монтажных работ	тыс.руб.	
Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел.дн.	
Расход основных строительных материалов:		
шрупы установок водяного и пенного пожаротушения (технологическая часть)	кг	
шрупы установок газового пожаротушения (технологическая часть)	кг	
Кабель (медь) пожарный сигнализации	кг	
Кабель (алюминий) пожарной сигнализации	кг	
Крепежный материал для тросопроводов (сталь, прокат)	кг	

БАЗОВЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 9.1. Принятые проектные решения должны соответствовать:
- 9.1.1. функциональному назначению объекта;
 - 9.1.2. действующим нормативным и нормативно-техническим документам;
 - 9.1.3. технологической и строительной частям проекта;
 - 9.1.4. технологичности монтажа и эксплуатации установки.

10. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

10.1. Проектирование установок пожаротушения и сигнализации осуществлять по чертежам, разработанным _____

(наименование

организации)

и прилагаемым к данному заданию на проектирование.

10.1.1. Чертежи архитектурно-строительные: планы и разрезы с указанием размеров элементов конструкций (плит, балок, колонн)

№ № _____

(перечень чертежей)

10.1.2. Чертежи монтажных планов покрытий и перекрытий с указанием отверстий, шахт № № _____

(перечень чертежей)

10.1.3. Чертежи вентиляции и отопления с указанием размеров венткоробов и их отметками № № _____

(перечень чертежей)

10.1.4. Чертежи электроосвещения с указанием расположения светильников, их размерами и привязками, а также указанием высоты подвеса) № № _____

(перечень чертежей)

10.1.5. Конструктивные чертежи фальшполов и подвесных потолков с указанием размеров элементов № № _____

(перечень чертежей)

10.1.6. Конструктивные чертежи технологического оборудования, подлежащего защите (агрегаты, камеры и др.)

№ № _____

(перечень чертежей), а также чертежи других инженер-

ных коммуникаций _____.

10.1.7. Чертежи с нанесением ориентировочных трасс прокладки трубопроводов и кабелей (от станции пожаротушения к диспетчерской, проходной) № № _____

(перечень чертежей)

10.1.8. При проектировании руководствоваться

(перечень

документов: предписания Госпожнадзора, письма, протоколы, условия присоединения, справки с водоснабжением и др.)

II. ЗАДАНИЕ, ВЫДАВАЕМЫЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЗАКАЗЧИКУ

II.1.

(наименование организации-заказчика)

гарантирует

выполнение работ по заданиям, выдаваемым проектной организацией-разработчиком.

II. ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПОДРЯДНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

II.1. Генеральной подрядной строительной организацией

является

(наименование организации)

код _____ адрес _____

тел. _____

ПРИЛОЖЕНИЕ: Исходные данные (перечень закупаемых помещений) для проектирования установки пожаротушения

(наименование объекта)

на _____ листах.

Других помещений, подлежащих защите установкой пожаротушения или оборудованию пожарной сигнализацией, не имеется.

13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ

13.1. Дополнительные данные для составления смет приведены в приложении (приложение обязательное).

Ответственный представитель
заказчика

(Фамилия, И.О.)

Главный инженер проекта
организации-разработчика

(Фамилия, И.О.)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРДИТЕ: Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ: Руководитель темы -
Главный специалист **Ж.А.Захарова**

Ответственный исполнитель
Ведущий инженер **В.Н.Дуно**

ЗАРЕГИСТРИРОВАН Центральная лаборатория физико-материальных наук
в Ленинградском государственном университете
за № 839 17 82 от 15.01.1987 г.

2. Срок первой проверки 1992
периодичность проверки 1997

3. ~~ИЗДАНИЕ~~ ~~ВНЕШНЕ~~ Взамен ОСТ 25 1007-82 (4)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 2.106-79 <i>Общие треб. к тех. ст. документам.</i>	1.2.3
ГОСТ 2.301-68 <i>Форматот.</i>	4
ГОСТ 21.203-78 <i>Учет и хранение подлинников</i>	1.2

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТРОМ СССР

Начальник Главного научно-технического управления

п/и С.И. Емен В.С. Мирошников

"21" 07 1967 г.

со сроком введения

"1" 10 1967 г.

Группа 401

Изменение № 1

ОСТ 25 1265-66 "Установки пожаротушения и пожарной сигнализации автоматические. Требования к содержанию, согласованию и утверждению задания на проектирование"

Информационные данные. Пункт 3 изложить в новой редакции:

"3. ВЗАМЕН ОСТ 25 1007-62".

Главный инженер СИББ "Спецавтоматика" *Емен* С.И. Емен

Начальник отдела № 12 *Захарова* М.А. Захарова

Руководитель разработки ведущий инженер *Уткина* Г.А. Уткина

Исполнитель ведущий инженер *Акулин* А.А. Акулин

СОГЛАСОВАНО

Минаев
В.П. Минаев

"30" 06 1967 г.

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель ведущий инженер *Бонов*
В.П. Бонов
1967 г.