

Минстрой России  
ГП «Центринвестпроект»

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**  
по применению справочника базовых цен на  
проектные работы для строительства  
объектов атомной энергетики

(основные, положения, относительная стоимость  
разработки проектной документации)

Издание 2-е, с учетом изменений и дополнений

Москва 1996

В настоящем пособии приводятся:

- разъяснения Основных положений Справочника базовых цен на проектные работы для строительства (Объекты атомной энергетики);
- разъяснения по некоторым другим вопросам, не нашедшим отражения в Основных положениях Справочника и возникающим при определении базовой цены проектных работ;
- таблицы относительной стоимости разработки проектной документации.

Составители: отдел экономики и ценообразования в проектировании ГП "Центринвестпроект" Минстроя России, отдел экономики и ценообразования института "Атомэнергопроект" Минатома России.

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Введение .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. РАЗЪЯСНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ СПРАВОЧНИКА.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАЗОВОЙ ЦЕНЫ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3. РАЗЪЯСНЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ, НЕ НАШЕДШИМ ОТРАЖЕНИЯ В ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ СПРАВОЧНИКА .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>    Выполнение проектных работ в сокращенном объеме.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>    Определение базовой цены разработки проектной документации на строительство объектов в сложных условиях .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>    Затраты проектных организаций, связанные со сбором исходных данных для проектирования .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>    Участие проектных организаций в выборе площадки (трассы) для строительства.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>    Определение базовой цены на проектные работы в ценах 1991 года для включения в главу 12 Сводного сметного расчета стоимости строительства .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>    Дополнительные затраты, связанные с выполнением проектных работ организациями, расположеннымными в районах Крайнего Севера и приравненных к ним отдаленных местностях и других районах .....</b>              | <b>11</b> |
| <b>    Дополнительное количество экземпляров проектной документации .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>    Затраты проектной организации, связанные с согласованием проектной документации .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>    Пример определения базовой цены проектирования объекта, показатели стоимости строительства которого находятся между показателями, приведенными в табл.1 Справочника базовых цен на проектные работы .....</b> | <b>13</b> |
| <b>    Определение относительной стоимости разработки проектной документации.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>        Относительная стоимость разработки проектной документации в процентах от цены для АЭС с реактором ВВЭР и АЭС малой мощности стационарного расположения.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>        Относительная стоимость разработки проектной документации в процентах от цены для АЭС с реактором канального типа .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>        Определение относительной стоимости разработки проектной документации для строительства зданий и сооружений, входящих в комплекс АЭС .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>            Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС с реактором ВВЭР .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>            Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС с реактором канального типа.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>            Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС малой мощности стационарного расположения .....</b>   | <b>26</b> |

## Введение

Справочник базовых цен на проектные работы для строительства объектов атомной энергетики (в дальнейшем по тексту Справочник) разработан ГП "Центринвестпроект" Минстроя России совместно с институтом "Атомэнергопроект" Минатома России и утвержден постановлением Минстроя России от 8.02.95 № 18-10 по согласованию с Минатомом России: протокол согласования от 20.12.94.

Редакция Справочника с учетом изменений и дополнений введена в действие с 1 января 1997 г. в соответствии с протоколом Минатома России от 01.11.96 и письмом Минстроя России от 30.12.96 № 9-4/135.

В Справочнике приведены базовые цены на проектные работы для строительства комплекса АЭС (с реакторами ВВЭР, канального типа и АЭС малой мощности стационарного расположения).

Цены учитывают проектирование следующих зданий и сооружений и выполнение проектных работ:

1. Главный корпус;
2. Административный корпус и столовая;
3. Инженерный корпус;
4. Санитарно-бытовой корпус;
5. Переходные галереи и технологическая эстакада;
6. Комплекс спецсооружений;
7. Объекты материально-технического обеспечения;
8. Объединенный вспомогательный корпус;
9. Автотранспортное хозяйство, включая автодороги;
10. Транспортно-технологическая эстакада;
11. Железнодорожное хозяйство;
12. Техническое водоснабжение и охлаждение;
13. Хозяйственно-питьевой водопровод;
14. Производственно-противопожарный водопровод;
15. Хозяйство жидкого топлива;
16. Хозяйство газообразного топлива и объекты спецгазового и газового хозяйства;
17. Объекты электросилового хозяйства;
18. Сети и сооружения связи и сигнализации;
19. Сети и сооружения теплоснабжения собственных нужд;
20. Прочие подсобные и обслуживающие объекты;
21. Общестанционный уровень;
22. Сети и сооружения шламовых вод;
23. Канализация: контролируемой зоны, бытовая, производственно-дождевая, стоков, загрязненных нефтепродуктами;
24. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки

- (АСКРО) в 30-километровой зоне наблюдения;
25. Речной транспорт;
  26. Защищенные пункты управления противоаварийными действиями (ЗПУ ПД), объекты ГО (с узлами связи и локальным кризисным центром);
  27. Разработка программы-качества проекта (ПОКАС П);
  - Обеспечение и контроль программы качества;
  28. Экологическое обоснование;
  29. Организация ремонтных работ;
  30. Снятие АЭС с эксплуатации;
  31. Проект физической защиты;
  32. Ввод АЭС в эксплуатацию;
  33. Глубинное водопонижение;
  34. Подготовка территории;
  35. Проект инженерно-геодезических сетей для геометрического обеспечения строительно-монтажных работ;
  36. Демонстрационные материалы;
  37. Учебно-тренировочный центр;
  38. Противопожарная защита;
  39. Проект мероприятий по сохранению памятников археологии и культуры;
  40. Комплексное использование сборного тепла, включая теплофикационную установку;

Справочник состоит из:

1. Основных положений.
2. Порядка определения стоимости проектных работ.
3. Номенклатуры объектов атомной энергетики.

Цены Справочника установлены в зависимости от общей стоимости строительства объектов проектирования.

Справочник рекомендуется для определения базовых цен с целью последующего формирования договорных цен.

## **1. Разъяснения основных положений Справочника**

### **По пункту 1.6.**

Базовые цены на проектные работы, приведенные в Справочнике "Объекты атомной энергетики", установлены применительно к требованиям, содержащимся в Инструкции о составе, порядке разработки и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СНиП 11-01-95), СНиП по организации строительного производства (СНиП 3.01-01-85) и в других нормативных документах по проектированию по состоянию на 1 января 1997 г.

Базовые цены учитывают разработку предварительного отчета обоснования безопасности в объеме и глубине, соответствующим требованиям

### По пункту 1.7.

В базовую цену не входит стоимость выполнения следующих работ:  
разработка дополнительных вариантов проекта (рабочего проекта) или отдельных технологических, конструктивных, архитектурных и других решений, устанавливаемых в задании на проектирование, где также должны быть определены разделы (или части этих разделов) проекта, по которым необходима разработка указанных вариантов. При этом в задании на проектирование приводятся отличительные особенности вариантов и исходные данные, необходимые для их разработки. Степень проработки дополнительных вариантов должна соответствовать глубине проработки основного варианта. Документация дополнительного варианта передается заказчику в порядке, установленном для проекта;

разработка рабочих чертежей на специальные вспомогательные сооружения, приспособления, устройства и установки при проектировании объектов с особо сложными конструкциями и методами производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.01-01-85;

Стоимость разработки рабочих чертежей указанных сооружений, приспособлений, устройств и установок определяется в порядке, установленном строительными организациями, либо расчетом стоимости в соответствии с калькуляцией затрат.

разработка решений по монументально-декоративному оформлению зданий, сооружений;

Такие работы, в случаях, когда это предусмотрено заданием на проектирование, выполняются, как правило, организациями художественного фонда по отдельным договорам.

внесение изменений в проектную документацию, связанных с введением в действие новых нормативных документов, заменой оборудования более прогрессивным и др. (за исключением исправления ошибок, допущенных проектной организацией);

Выполнение указанных работ должно предусматриваться отдельным заданием и оплачиваться дополнительно.

разработка деталировочных чертежей металлических конструкций (КМД), блоков и опор технологических трубопроводов высокого давления заводского изготовления;

В соответствии со СНиП 11-01-95 КМД разрабатывают заводы-изготовители. В случае поручения этих работ проектным организациям цены на разработку КМД устанавливаются заводами-изготовителями.

обследования и обмерные работы на объектах, подлежащих реконструкции, расширению и техническому перевооружению;

Определять стоимость таких работ следует либо по соответствующим

Справочникам, либо расчетом стоимости в соответствии с калькуляцией затрат;

разработка конструкторской документации на изготовление оборудования индивидуального изготовления, кроме составления исходных требований, необходимых для разработки технического задания на выполнение этой документации;

Справочником базовых цен учтены затраты на составление исходных требований для разработки конструкторской документации на оборудование индивидуального изготовления, включая единичное и мелкосерийное. Технические задания на указанное оборудование разрабатывает завод-изготовитель. В случае, когда разработка указанной конструкторской документации поручается проектной организацией, она осуществляется, как правило, по договорам с заводом-изготовителем оборудования. Если завод-изготовитель не определен, то разработка конструкторской документации на оборудование может выполняться проектной организацией по поручению заказчика. При этом стоимость выполнения указанных конструкторских работ определяется по ценам, установленным организациями по подчиненности заводов-изготовителей указанного оборудования, а в случае отсутствия таких цен, по соответствующим ценам, утвержденным Министром России.

демонстрационные макеты;

Базовыми ценами Справочника учтена стоимость изготовления демонстрационных материалов, за исключением стоимости изготовления демонстрационных макетов, которая определяется дополнительно.

авторский надзор;

научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы;

консультационный инжиниринг;

маркетинговые услуги;

затраты на служебные командировки;

Базовыми ценами Справочника не учтены затраты на служебные командировки, в том числе и затраты административного персонала, если командировки этого персонала связаны непосредственно с проектированием объекта.

разработка интерьеров, выполняемых в соответствии с ГОСТ 21.507-81;

проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и автоматизированных систем управления производством (АСУ П);

Стоимость проектирования АСУТП и АСУП определяется по соответствующим специализированным Ценникам.

разработка проектов производства строительно-монтажных работ (ППР);

Стоимость ППР определяется по ведомственным ценникам; а при их

отсутствии - расчетом стоимости на основании калькуляции затрат.

Стоимость этих работ заказчиком оплачивается дополнительно к базовой цене проектных работ, определенной по Справочнику базовых цен.

Изложенное положение распространяется на все виды и способы строительства (новое строительство, реконструкция и перевооружение, подрядный, хозяйственный или смешанный способ строительства).

разработка проектной документации для строительства временных зданий и сооружений для нужд строительных организаций;

Стоимость проектирования таких зданий и сооружений определяется по ценникам на эти работы, разработанными строительными организациями, либо в порядке, ими установленном.

Кроме того, ценами Справочника не учтены:

метрологическая экспертиза рабочей документации;

Стоимость проведения метрологической экспертизы определяется в размере до 5% от стоимости разработки рабочей документации, определенной по табл. 1 и 2 Справочника.

проектные работы по реакторной и турбинной установкам;

Стоимость этих работ определяется дополнительно непосредственными исполнителями этих работ в установленном порядке.

проектирование контейнерного хранения ядерного топлива (ХОЯТ);

Стоимость проектирования ХОЯТ определяется дополнительно.

разработка технологического регламента;

Стоимость разработки технологического регламента, содержащего правила и основные приемы безопасной эксплуатации станции, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью АЭС, а также пределы и условия безопасной эксплуатации, определяется дополнительно.

затраты проектных организаций, касающиеся представления проектной документации в экспертирующие органы.

## **2. Порядок определения базовой цены проектных работ**

### **По пункту 2.1 и 2.2.**

Базовая цена разработки проектной документации (проект + рабочая документация) определяется в процентах от общей стоимости строительства. При этом в общую стоимость строительства включается стоимость всех зданий и сооружений и видов работ, т.е. стоимость строительства по главам 1-12 Сводного сметного расчета стоимости строительства АЭС.

Таким образом, в базовую цену включается стоимость проектирования всего комплекса АЭС, за исключением стоимости проектных работ, перечисленных в п.1.7; при этом стоимость строительства, приходящаяся на эти работы (п.1.7), не исключается из общей стоимости строительства.

Базовые цены проектных работ, приведенные в табл.1 Справочника, установлены для условий, когда доля стоимости строительно-монтажных

работ (СМР) в общей стоимости строительства по Сводному сметному расчету стоимости строительства составляет 50%, для других соотношений этих величин к ценам на проектные работы рекомендуется применять коэффициенты.

СМР в общей стоимости строительства составляет.

30% - 0,9

40% - 0,95

60%- 1,1

70% - 1,25

80%-1,35

#### **По пункту 2.4.**

Базовая цена проектных работ определяется по формуле:

$$C_{\text{пр}} = \frac{C_{\text{стп}} \times \alpha}{100} \quad , \text{ где}$$

$C_{\text{пр}}$  - базовая цена проектных работ в текущих ценах;

$C_{\text{стп}}$  - стоимость строительства в текущих ценах;

$\alpha$  - процент базовой цены от общей стоимости строительства в ценах 1991 года.

Таким образом, базовая цена проектных работ определяется следующим образом:

1. Общая стоимость строительства определяется в ценах 1991 года и текущих ценах;

2. По табл.1 в зависимости от стоимости строительства в ценах 1991 года определяется  $\alpha$  - % базовой цены;

2.1. Стоимость строительства в текущих ценах умножается на  $\alpha$  - % базовой цены;

Определенная общая базовая цена распределяется на проект и рабочую документацию согласно табл.2.

Для промежуточных значений показателей стоимости строительства процент базовой цены проектных работ определяется путем интерполяции (пример на стр.13).

В случае, если стоимость строительства объекта меньше или больше крайних показателей стоимости, приведенных в табл.1, процент проектных работ принимается в размерах, установленных для крайних показателей (без экстраполяции в сторону уменьшения или увеличения).

3. Базовая цена разработки ТЭО строительства определяется в соответствии с порядком, установленным для стадии "проект" (с коэффициентом 0,3 к общей стоимости работ).

4. Базовая цена разработки предпроектных обоснований инвестиций в строительство объектов, выполняемых в соответствии со СП 11-101-95,

определяется в соответствии с порядком, установленным в п.2.4 Справочника базовых цен, с коэффициентом 0.2.

5. Базовая цена разработки рабочего проекта определяется в соответствии с порядком, установленным в п.2.4 Справочника базовых цен, с коэффициентом 0.9.

### **По пункту 2.6.**

Базовая цена разработки проектной документации на реконструкцию и техническое перевооружение зданий и сооружений определяется по ценам Справочника в соответствии с пунктом 2.4 исходя из стоимости реконструкции или технического перевооружения с применением к базовой цене коэффициента до 2.0, устанавливаемого проектной организацией в соответствии с трудоемкостью проектных работ.

Размер коэффициента должен быть не менее 1.0 и не более 2.0. Максимальная величина коэффициента может быть применена при полной реконструкции, полном техническом перевооружении объекта.

### **3. Разъяснения по вопросам, не нашедшим отражения в основных положениях Справочника**

#### **Выполнение проектных работ в сокращенном объеме**

Базовая цена проектных работ, подлежащих выполнению в сокращенном против предусмотренного действующими нормативными документами объеме: корректировка проектной документации при изменении задания на проектирование; разработка дополнительных вариантов проекта или отдельных технологических, конструктивных, архитектурных и других решений, выдаваемых заказчику, определяется по цене на разработку проектной документации соответствующего объекта или его части, определяемой в соответствии с ее относительной стоимостью, с применением понижающего коэффициента, размер которого устанавливается проектной организацией в соответствии с трудоемкостью работ.

#### **Определение базовой цены разработки проектной документации на строительство объектов в сложных условиях**

Базовая цена на разработку проектной документации на строительство объекта в сложных условиях (сейсмичность 7 баллов и более, вечно-мерзлые, просадочные, набухающие, пучинистые, элювиальные, илистые, заторфованные грунты; карстовые и оползневые явления; расположение площадки строительства под горными выработками; в подтопляемых районах; с учетом ураганов, цунами, ударной волны, падения самолета и др.) определяется по ценам Справочника без применения каких-либо повышающих коэффициентов. Увеличение трудоемкости проектных работ на строительство в сложных условиях компенсируется увеличением общей

стоимости строительства.

### **Затраты проектных организаций, связанные со сбором исходных данных для проектирования**

Базовыми ценами Справочника учтены затраты проектных организаций, связанные со сбором исходных данных для проектирования, за исключением материалов, предоставляемых заказчиком проекта, согласно СНиП 11-01-95.

В случае, когда заказчик поручает проектной организации сбор исходных данных в соответствии со СНиП 11-01-95, стоимость этой работы учитывается дополнительно при установлении договорной цены на проектную продукцию.

### **Участие проектных организаций в выборе площадки (трассы) для строительства**

Выбор площадки (трассы) для строительства осуществляется, как правило, в предпроектных обоснованиях инвестиций в строительство объекта.

Стоимость разработки предпроектных обоснований инвестиций учитывает затраты проектных организаций, связанные с их участием в выборе площадки (трассы).

Состав работ по выбору площадки (трассы) определен СП-11-101-95.

### **Определение базовой цены на проектные работы в ценах 1991 года для включения в главу 12 Сводного сметного расчета стоимости строительства**

Базовая цена проектных работ для строительства объекта в ценах 1991 года для включения в Сводный сметный расчет стоимости строительства (глава 12) определяется следующим образом.

Базовая цена на проектные работы в ценах 1991 года определяется исходя из базовой стоимости строительства в ценах 1991 года, умноженной на соответствующий процент ( $\alpha$ ) по табл.1 Справочника базовых цен на проектные работы (Объекты атомной энергетики), в зависимости от типа реактора на проектируемой АЭС.

### **Дополнительные затраты, связанные с выполнением проектных работ организациями, расположенными в районах Крайнего Севера и приравненных к ним отдаленных местностях и других районах**

Затраты проектных организаций, расположенных в районах, в которых производятся в соответствии с действующим законодательством вы-

платы, обусловленные районным регулированием оплаты труда, в том числе: выплаты по районным коэффициентам за работу в пустынных, безводных и высокогорных местностях, а также надбавки к заработной плате за непрерывный стаж работы и другие льготы, предусмотренные законодательством, в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в районах Европейского Севера и других районах с тяжелыми природно-климатическими условиями, определяются на проектные работы дополнительно к базовой цене путем введения к итогу базовой цены повышающих коэффициентов, установленных на основании соответствующих обосновывающих расчетов, выполняемых самой организацией.

При этом для определения стоимости проектных работ из стоимости строительства исключаются надбавки к заработной плате строителей.

### **Дополнительное количество экземпляров проектной документации**

Стоимость дополнительного количества экземпляров проектной документации, выдаваемой заказчику по его просьбе сверх 4-х, а также оказания услуг по тиражированию документации, определяется исходя из себестоимости этих работ и установленного уровня рентабельности.

### **Затраты проектной организации, связанные с согласованием проектной документации**

Затраты проектных организаций, связанные с проведением согласования документации по требованию органов местного самоуправления, надзора и контроля, а также заинтересованными организациями определяются дополнительно в установленном порядке.

Затраты, связанные с оплатой работ (услуг), выполняемых органами местного самоуправления (администрациями), государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями, выдающими заказчику и проектной организации исходные данные, технические условия и требования на присоединение объекта к инженерным сетям и коммуникациям общего пользования, а также проводящим согласование проектных решений, предусмотренных в СП 11-101-95 и СНиП 11-01-95, как правило, дополнительной оплате не подлежат.

Если эти организации находятся на полном хозяйственном расчете, оплата указанных работ (услуг) производится заказчиком по технически обоснованным ценам.

**Пример определения базовой цены проектирования объекта, показатели стоимости строительства которого находятся между показателями, приведенными в табл.1 Справочника базовых цен на проектные работы**

В табл.1 «Проценты базовых цен по объектам атомной энергетики» даны значения:

| №№<br>п/п | Стоимость строительства в<br>ценах 1991 года,<br>млн. руб. | Базовая цена на проектные работы<br>стоимости строительства в ценах<br>1991 года, проценты |
|-----------|--|--|
| 28        | 4000   | 3,85   |
| 29        | 4500   | 3,75   |

Следует определить процент базовой цены объекта, стоимость строительства которого 4200 млн. рублей.

Формула расчета следующая:

$$3,85 - \frac{3,85-3,75}{(4500-4000)} \times (4200-4000) = 3,81\%$$

или

$$3,75 + \frac{3,85-3,75}{(4500-4000)} \times (4500-4200) = 3,81\%$$

$$\frac{K \times 4200 \times 3,81}{100} = C,$$

где К - коэффициент перевода стоимости строительства в текущие цены;

С - стоимость проектных работ.

### **Определение относительной стоимости разработки проектной документации**

1. Предлагаемые в настоящем пособии таблицы относительной стоимости проектных работ (%) от цены) составлены по объектам номенклатуры, приведенной в приложении к Справочнику.

2. Цена отдельных видов, частей, разделов проектной документации, учтенных комплексной ценой, определяется по приведенным в настоящем пособии таблицам относительной стоимости и может уточняться проект-

ной организацией в пределах общей цены по каждой стадии проектирования, как при выполнении работ собственными силами, так и при передаче части работ субподрядным проектным организациям по согласованию с ними.

В таком же порядке может быть определена относительная стоимость других видов проектных работ, не выделенных в таблицах относительной стоимости.

Таблицы относительной стоимости разработки проектной документации приведены на новое строительство и не распространяются на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий и сооружений.

Определение относительной стоимости разработки этих видов проектных работ (в пределах определенной общей цены) при выполнении силами одной проектной организации производится этой организацией в зависимости от трудоемкости выполняемых работ.

По работам, выполняемым с привлечением субподрядных проектных организаций, относительная стоимость проектных работ устанавливается по согласованию с этими организациями.

3. Усредненные таблицы относительной стоимости разработки проектной документации не могут равнозначно отражать специфику деятельности всех производителей продукции, что ставит перед проектными организациями задачу уточнения относительной стоимости работ, выполняемых отдельными подразделениями исполнителей по каждому конкретному объекту проектирования.

4. Таблицы относительной стоимости приведены для стадий:  
проект (П);  
рабочая документация (РД).

**Относительная стоимость разработки проектной документации  
в процентах от цены для АЭС с реактором ВВЭР и АЭС малой мощности стационарного расположения**

Таблица 1

| Стадия проектирования | Генеральный план и транспорт | Технологические решения | Организация и условия труда работников.<br>Управление производством и предпринятием | Архитектурно - строительные решения | Электротехнические решения | Организация строительства | Обоснование экологической безопасности | Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций | Сметная документация | Эффективность инвестиций | Гидротехнические решения |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--|--|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                     | 2                            | 3                       | 4   | 5                                   | 6                          | 7                         | 8                                      | 9  | 10                   | 11                       | 12                       |
| (П)                   | 3,5                          | 31,5                    | 2,0   | 21,5                                | 16                         | 6,0                       | 8,0                                    | 2,0  | 4,0                  | 2,0                      | 3,5                      |
| (РД)                  | 3,0                          | 34,0                    | -   | 27                                  | 23                         | 1,0                       | -                                      | 2,0  | 6,0                  | -                        | 4,0                      |

- Примечания.
1. Показателем графы «Технологические решения» учтены также отопление, вентиляция, водоснабжение и канализация.
  2. Показателем графы «Архитектурно-строительные решения» учтены также промышленная эстетика и интерьеры.
  3. Показателем графы «Электротехнические решения» учтены также система генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование; связь и сигнализация, радиационный контроль и АСКРО, КИП и автоматика.

**Относительная стоимость разработки проектной документации  
в процентах от цены для АЭС канального типа**

Таблица 2

| Стадия проектирования | Генеральный план и транспорт | Технологические решения | Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием | Архитектурно-строительные решения | Электротехнические решения | Организация строительства | Обоснование экологической безопасности | Инж.-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций | Сметная документация | Эффективность инвестиций | Гидротехнические решения |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|--|---|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                     | 2                            | 3                       | 4   | 5                                 | 6                          | 7                         | 8                                      | 9   | 10                   | 11                       | 12                       |
| (П)                   | 3,5                          | 30,5                    | 2,0   | 21,5                              | 16                         | 6,0                       | 8,0                                    | 2,0   | 4,0                  | 2,0                      | 4,5                      |
| (РД)                  | 3,0                          | 33,0                    | -   | 27                                | 23                         | 1,0                       | -                                      | 2,0   | 6,0                  | -                        | 5,0                      |

Примечания. 1. Показателем графы «Технологические решения» учтены также отопление, вентиляция, водоснабжение и канализация.

2. Показателем графы «Архитектурно-строительные решения» учтены также промышленная эстетика и интерьеры.

3. Показателем графы «Электротехнические решения» учтены также система генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование; связь и сигнализация, радиационный контроль и АСКРО, КИП и автоматика.

**Определение относительной стоимости разработки проектной документации для строительства зданий и сооружений, входящих в комплекс АЭС**

1. Стоимость отдельных зданий и сооружений приведена в таблицах в процентах от базовой цены комплекса АЭС.
2. Таблицы относительной стоимости приведены для нового строительства и не распространяются на реконструкцию и техническое перевооружение.
3. Таблицы относительной стоимости разработки проектной документации зданий и сооружений могут быть уточнены проектными организациями-исполнителями работ.

**Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС с реактором ВВЭР**

(в процентах от базовой цены)

| №№<br>п/п | Наименование зданий, сооружений   | В % от базо-вой цены |       |
|-----------|---|----------------------|-------|
|           |   | П                    | РД    |
| 1         | 2   | 3                    | 4     |
| 1.        | <b>Главный корпус</b><br>в составе:<br>турбинное отделение<br>реакторное отделение  | 29,1                 | 50,86 |
| 2.        | <b>Административный корпус. Столовая</b>  | 0,9                  | 1,28  |
| 3.        | <b>Инженерный корпус</b>  | 1,0                  | 1,26  |
| 4.        | <b>Санитарно-бытовой корпус</b>   | 0,8                  | 1,22  |
| 5.        | <b>Переходные галереи</b><br>технологическая эстакада   | 0,1                  | 0,14  |
| 6.        | <b>Комплекс спецсооружений</b><br>в составе:<br>спецкорпус<br>блок мастерских<br>узел свежего топлива<br>блок переработки с хранением твердых отходов   | 2,3                  | 4,83  |
| 7.        | <b>Объекты материально-технического обеспечения</b><br>в составе:<br>площадка открытого хранения крупногабаритного оборудования<br>склад баллонов<br>хранилище радиоактивных отходов  | 0,01                 | 0,02  |
| 8.        | <b>Объединенный вспомогательный корпус</b><br>в составе:<br>установки химводоочистки (ХВО)<br>центральные ремонтные мастерские(ЦРМ)<br>центральный материальный склад<br>склад-навес<br>баковое хозяйство ХВО<br>очистные сооружения ХВО<br>комплекс сооружений ХВО | 1,0                  | 1,45  |
| 9.        | <b>Автотранспортное хозяйство,</b><br>включая автодороги  | 0,5                  | 1,0   |

| 1     | 2  | 3    | 4    |
|-------|--|------|------|
| 10.   | Транспортно-технологическая эстакада   | 0,11 | 0,28 |
| 11.   | Железнодорожное хозяйство  | 0,2  | 0,36 |
| 12.   | Техническое водоснабжение<br>в том числе:  | 4,0  | 3,76 |
| 12.1. | Система технического водоснабжения конденсаторов турбин, турбопитательных насосов, неответственных потребителей машзала<br>в составе:<br>циркуляционные насосные станции<br>башенные испарительные градирни<br>здание фильтров очистки циркуляционной воды<br>водозабор охлаждающей воды на отводящих каналах градирен<br>отводящие каналы градирен<br>отводящие и подводящие водоводы циркуляционной системы<br>водоводы продувки цирксистемы   |      |      |
| 12.2. | Система технического водоснабжения потребителей реакторного отделения, резервно-дизельной электростанции (РДЭС)<br>в составе:<br>насосная станция ответственных потребителей (в гидравлической ячейке РДЭС)<br>отводящие и подводящие водоводы в проходных железобетонных туннелях<br>брьзгальные бассейны с камерой задвижек<br>емкость для опорожнения брызгальных бассейнов<br>дренажная система брызгальных бассейнов<br>резервная насосная станция подпитки брызгальных бассейнов<br>водоводы резервной подпитки<br>водоводы продувки брызгальных бассейнов<br>системы опорожнения и наполнения брызгальных бассейнов |      |      |
| 12.3. | Система подпитки потребителей промплощадки<br>в составе:<br>насосная станция подпитки с водозаборным ковшом и рыбозащитным устройством<br>водоводы подпитки на коллектор и камеры задвижек   |      |      |

| 1   | 2  | 3    | 4    |
|-----|--|------|------|
| 13. | <b>Хозяйственно-питьевой водопровод</b><br>в составе:<br>насосная станция<br>сеть хозпитьевого водопровода<br>резервуар запаса питьевой воды   | 0,25 | 0,88 |
| 14. | <b>Производственно-противопожарный водопровод</b><br>в составе:<br>насосная станция<br>сеть производственного водопровода<br>сеть противопожарного водопровода<br>сеть автоматизированной установки пожаротушения<br>резервуар запаса воды                             | 0,1  | 0,20 |
| 15. | <b>Хозяйство жидкого топлива</b><br>в составе:<br>объединенная насосная топлива и масла<br>объединенное приемно-сливное устройство<br>склад жидкого топлива<br>склад дизельного топлива и масла  | 0,05 | 0,1  |
| 16. | <b>Хозяйство газообразного топлива и объекты спецгазового и газового хозяйства</b><br>в составе:<br>газорегуляторный пункт<br>газопровод<br>здание газового хозяйства<br>азотно-кислородная установка<br>ресивер газов<br>компрессорная станция реакторного отделения  | 0,1  | 0,29 |
| 17. | <b>Объекты электросилового хозяйства</b><br>в составе:<br>открытая установка с путями перекатки<br>кабельные коммуникации<br>линии электропередач и гибкие линейные связи<br>ОРУ<br>внешнее электроснабжение<br>присоединение энергоблока к системе<br>выдача мощности | 1,7  | 3,5  |
| 18. | <b>Сети и сооружения связи и сигнализации</b>  | 0,3  | 0,61 |
| 19. | <b>Сети и сооружения теплоснабжения собственных нужд</b><br>в составе:   | 0,78 | 1,5  |

| 1   | 2  | 3    | 4    |
|-----|--|------|------|
|     | пуско-отопительная котельная<br>распределительная теплосеть<br>РДЭС<br>внешние тепловые сети<br><b>Прочие подсобные и обслуживающие объекты в составе:</b><br>лаборатория внешней дозиметрии<br>охранный комплекс<br>ограда<br>проходная<br>досмотровая площадка<br>пожарное депо<br>здание зарядки огнетушителей<br>сейсмометрическая станция |      |      |
| 20. | <b>Общестанционный уровень</b><br>в составе:<br>благоустройство территорий,<br>озделение<br>генплан<br>грозозащита и заземление<br>наружное освещение<br>охранное освещение<br>административная связь  | 0,32 | 0,6  |
| 21. | <b>Сети и сооружения шламовых вод</b><br>в составе:<br>насосная станция осветленной воды<br>водозаборное сооружение<br>трубопроводы осветленной воды<br>шламопроводы   | 0,47 | 1,87 |
| 22. | <b>Канализация контролируемой зоны</b><br>Бытовая канализация. Производственно-дождевая<br>канализация. Канализация стоков, загрязненных<br>нефтепродуктами  | 0,12 | 0,3  |
| 23. | <b>Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) в 30-ти км зоне</b><br>в составе:<br>центральный пост контроля<br>ограда и ЦПХ и проходная<br>посты контроля (3 шт.)<br>ограда к постам контроля<br>гараж на 2 автомашины   | 0,15 | 0,5  |
| 24. |  | 0,78 | 1,0  |

| 1   | 2   | 3          | 4          |
|-----|---|------------|------------|
|     | очистные сооружения по всей площадке<br>вертолетная станция<br>метеомачта<br>сети связи и охранной сигнализации<br>кабельные связи питания и линии электропередачи<br>подъездные автодороги к ЦПК и постам контроля<br>техническое задание заводу на щитовые устройства |            |            |
| 25. | <b>Речной транспорт</b>   | 0,04       | 0,1        |
| 26. | <b>Защищенные пункты управления противоаварийными действиями (ЗПУ ПД), объекты ГО (с узлами связи и локальным кризисным центром</b>   | 1,8        | 4,78       |
| 27. | <b>Разработка программы качества проекта (ПОКАС П), обеспечение и контроль программы качества</b>   | 5,0        | -          |
| 28. | <b>Экологическое обоснование</b>  | 9,5        | -          |
| 29. | <b>Вероятностный анализ безопасности</b>  | 7,04       | 1,8        |
| 30. | <b>Отчет обоснования безопасности</b>   | 22,0       | 10,75      |
| 31. | <b>Организация ремонтных работ</b>  | 0,5        | -          |
| 32. | <b>Снятие АЭС с эксплуатации</b>  | 0,5        | -          |
| 33. | <b>Проект физической защиты</b>   | 0,8        | -          |
| 34. | <b>Ввод АЭС в эксплуатацию</b>  | 1,1        | -          |
| 35. | <b>Глубинное водопонижение</b>  | 1,3        | -          |
| 36. | <b>Подготовка территории</b>  | 1,2        | 2,22       |
| 37. | <b>Проект инженерно-геодезических сетей для геометрического обеспечения строительно-монтажных работ</b>   | 0,86       | -          |
| 38. | <b>Демонстрационные материалы</b>   | 0,5        | -          |
| 39. | <b>Разработка проекта УТЦ</b>   | 0,32       | 0,6        |
| 40. | <b>Противопожарная защита</b>   | 1,0        | 1,0        |
| 41. | <b>Проект мероприятий по сохранению памятников археологии и культуры</b>  | 0,4        | -          |
| 42. | <b>Разработка проектной продукции по комплексному использованию сбросного тепла, включая теплофикационную установку</b>   | 1,0        | 1,0        |
|     | <b>Итого:</b>   | <b>100</b> | <b>100</b> |

**Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС с реактором канального типа**

(в процентах от базовой цены)

| №№<br>п/п                               | Наименование зданий, сооружений   | В % от базо-<br>вой цены |       |
|---|---|--------------------------|-------|
|   |   | П                        | РД    |
| 1                                       | 2   | 3                        | 4     |
| <b>Комплекс энергетических объектов</b> |   |                          |       |
| 1.                                      | Главный корпус  | 49,0*                    | 52,0* |
| 2.                                      | Хранилище жидких и твердых отходов,<br>комплекс переработки радиоактивных отходов с<br>хранилищем ТРО (спецкорпус)  | 1,0                      | 2,0   |
| 3.                                      | Объекты электросилового хозяйства в составе:<br>открытая установка трансформаторов с путями<br>перекатки<br>открытое распределительное устройство ОРУ-750<br>кВ<br>здание релейных щитов, компрессорная релейная<br>мастерская<br>ОРУ-330 кВ<br>высоковольтная связь между понижающим<br>трансформатором и ОРУ  | 1,9                      | 7,0   |
| 4.                                      | Транспортная эстакада и трубопроводные эстака-<br>ды  | 0,2                      | 0,5   |
| 5.                                      | Инженерные коммуникации промплощадки  |                          |       |
| 6.                                      | Техническое водоснабжение в составе:<br>а) Сооружения пруда охладителя<br>Ограждающая дамба и берегоукрепление<br>Струенаправляющая дамба<br>Срезки и прорези мелководья пруда<br>Струераспределитель<br>Рыбозаградитель на выходе из пруда<br>Рыбозаградитель перед РС подпитки<br>РС пруда охладителя<br>Перепускной шлюз между прудами<br>Дренажная канава (ниже пруда)<br>б) Сооружения пристанционного узла<br>Подводящий открытый канал | 6,0                      | 8,7   |

\* Включая разработку документации по ПООБу

| 1  | 2  | 3   | 4   |
|----|--|-----|-----|
|    | Насосная станция (циркуляционная)<br>Насосная станция (аппаратная)<br>Напорный бассейн<br>Водозаборные сооружения<br>Пристанционные водоводы<br>Отводящий закрытый канал<br>Отводящий открытый канал<br>Подача теплой воды в подводящий канал<br>Подпочвенные градирни   |     |     |
| 7. | Объекты подсобного и обслуживающего назначения в составе:<br>инженерный корпус<br>санитарно-бытовой корпус<br>пожарное депо на 6 автомобилей со станцией зарядки огнетушителей<br>защищенные пункты управления противоаварийными действиями (ЗПУ ПД),<br>объекты ГО (с узлами связи и локальным кризисным центром)<br>холодильная станция<br>спецпрачечная производительностью 3,5 т/сут.<br>азотно-кислородная станция<br>комплекс цементирования РО и цех изготовления бочек объемом 200 л<br>маслохозяйство с башней ревизии трансформаторов и путями перекатки<br>склад химреагентов<br>площадка рециклеров азота и водорода<br>склад свежего топлива<br>инженерно-технические средства и база охраны<br>корпус газового хозяйства<br>ремонтная база эксплуатации ГТС<br>здания ХВО<br>корпус метрологии | 7,0 | 8,0 |
| 8. | Объекты энергетического хозяйства в составе:<br>дизельная электростанция со складом дизтоплива<br>центральная мастерская электроцеха<br>распределительство 6 кВ<br>кабель внешнего электроснабжения<br>сооружения<br>кабельные линии 6 кВ, 0,4 кВ  | 1,0 | 2,5 |

| 1   | 2   | 3    | 4   |
|-----|---|------|-----|
|     | сооружения ВЛ-330 кВ ПРТ 4,5 и 2 АТ   |      |     |
| 9.  | Объекты транспортного хозяйства и связи<br>внутриплощадочные ж/д пути с<br>сооружениями<br>внутриплощадочные а/д, автотранспортное хо-<br>зяйство<br>связь, сигнализация и телемеханика<br>автоматизированная система контроля радиаци-<br>онной обстановки (ACKPO) в 30-ти км зоне   | 5,3  | 8,0 |
| 10. | Наружные сети и сооружения водоснабжения,<br>канализации и теплоснабжения в составе:<br>Хозяйственный и производственно-<br>противопожарный водопровод с сооружениями<br>Хозфекальная канализация с сооружениями<br>Производственно-ливневая канализация с соору-<br>жениями<br>Шламопроводы<br>Внутриплощадочные сети теплоснабжения | 2,52 | 5,0 |
| 11. | Общестанционный уровень в составе:<br>Благоустройство, озеленение, площадки, тротуа-<br>ры<br>Наружное освещение<br>Охранное освещение<br>Административная связь<br>Генплан<br>Грозозащита и заземления   | 0,37 | 1,9 |
| 12. | Разработка программы качества проекта (ПОКАС<br>А); Обеспечение и контроль программы качества   | 5,0  | -   |
| 13. | Экологическое обоснование   | 9,0  | -   |
| 14. | Организация ремонтных работ   | 0,6  | -   |
| 15. | Снятие АЭС с эксплуатации   | 0,5  | -   |
| 16. | Проект физической защиты  | 0,8  | -   |
| 17. | Ввод АЭС в эксплуатацию   | 1,1  | -   |
| 18. | Глубинное водопонижение   | 1,5  | -   |
| 19. | Подготовка территории   | 1,9  | 3,8 |
| 20. | Проект инженерно-геодезических сетей для гео-<br>метрического обеспечения строительно-<br>монтажных работ   | 0,8  | -   |
| 21. | Демонстрационные материалы  | 0,5  | -   |
| 22. | Разработка проекта УТЦ  | 0,32 | 0,6 |

| 1             | 2   | 3          | 4          |
|---------------|---|------------|------------|
| 23.           | Противопожарная защита  | 2,0        | -          |
| 24.           | Проект мероприятий по сохранению памятников археологии и культуры                         | 0,35       | -          |
| 25.           | Разработка проектной продукции по комплексному использованию сбросного тепла, включая ТФУ | 1,24       | -          |
| <b>Итого:</b> |   | <b>100</b> | <b>100</b> |

**Здания, сооружения и виды работ, входящие в состав проектной документации комплекса АЭС малой мощности стационарного расположения**

(в процентах от базовой цены)

| №№<br>п/п | Наименование зданий, сооружений   | В % от базовой<br>цены |       |
|-----------|---|------------------------|-------|
|           |   | П                      | РД    |
| 1         | 2   | 3                      | 4     |
| 1.        | Главный корпус<br>в том числе:<br>Реакторное отделение<br>Машинный зал<br>Деаэраторная этажерка<br>Корпус общестанционных систем<br>Закрытое распределительное устройство | 41,64*                 | 48,6* |
| 2.        | Инженерно-лабораторный корпус с переходными галереями, пунктом управления противоаварийными действиями на АЭС   | 13,17                  | 13,9  |
| 3.        | Спецкорпус  | 3,1                    | 3,1   |
| 4.        | Транспортно-технологическая эстакада (объединяющая главный корпус с ХОЯТ и спецкорпусом)  | 0,2                    | 0,44  |
| 5.        | Воздушные радиаторные охладители (ВРО) систем нормальной эксплуатации. ВРО систем безопасности. Пиковые охладители  | 19,76                  | 19,76 |
| 6.        | Кабельные линии выдачи мощности АЭС   | 0,8                    | 0,8   |
| 7.        | База ремонтных организаций  | 0,5                    | 0,5   |
| 8.        | Корпус газовых систем (в составе компрессорной)   | 0,14                   | 0,14  |

\* включая разработку документации по ПООБу

| 1             | 2   | 3          | 4          |
|---------------|---|------------|------------|
|               | станции и азотно-кислородной станции)   |            |            |
| 9.            | Складская база<br>в том числе:<br>Склад чистых пеналов<br>Склад графита<br>Склад заполнителей | 0,25       | 0,25       |
| 10.           | Блоковые дизельэлектрические станции с промежуточными складами топлива и масел                | 0,2        | 0,5        |
| 11.           | Внутриплощадочные сети связи  | 1,5        | 5,0        |
| 12.           | Автохозяйство   | 0,26       | 0,26       |
| 13.           | Сети и сооружения хозяйственного водоснабжения и противопожарного водопровода                 | 0,05       | 0,05       |
| 14.           | Сети и сооружения канализации (включая ливневую)  | 0,6        | 0,6        |
| 15.           | Сети и сооружения теплоснабжения  | 0,6        | 0,6        |
| 16.           | Учебно-тренировочный пункт  | 0,5        | 0,5        |
| 17.           | Инженерно-технические средства охраны   | 3,0        | 5,0        |
| 18.           | Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) в 30-ти км зоне           | 1,1        | -          |
| 19.           | Разработка программы качества проекта (ПОКАС П). Обеспечение и контроль программы качества    | 2,8        | -          |
| 20.           | Экологическое обоснование   | 8,8        | -          |
| 21.           | Организация ремонтных работ   | 0,53       | -          |
| 22.           | Снятие АЭС с эксплуатации   | 0,41       | -          |
| 23.           | Ввод АЭС в эксплуатацию   | 0,09       | -          |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>100</b> | <b>100</b> |