ГОССТРОЙ СССР
ЦНИИпроект

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по разработке норм продолжительности проектирования предприятий, зданий, и сооружений

Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 721.011(083.75)

Утверждены начальником
Отдела типового проектирования
и организации проектно-изыскательских
работ Госстроя СССР
В.М.Спиридоновым
11 ноября 1981 г.

Методические указания предназначены для определения продолжительности выполнения комплекса проектно-изыскательских работ на новое строительство предприятий, зданий и сооружений в различных отраслях народного хозяйства. В указаниях приведены предпосылки, из которых следует исходить при выборе метода расчета норм продолжительности проектирования, порядок расчета, элементы оформления разработанных норм продолжительности проектирования.

Составители: Б.В.Юдович (ЦНИИпроект) и П.Н.Кондратенко (ЦИТП).

© Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт по методологии, организации, экономике и автоматизации проектирования и инженерных изысканий Госстроя СССР, 1981 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие Методические указания предназначены для определения продолжительности выполнения комплекса проектно-изыскательских работ на строительство предприятий, зданий и сооружений для различных отраслей народного хозяйства.

I.2. Методическими указаниями предусматривается определение продолжительности выполнения комплекса проектно-изыскательских работ для нового строительства.

I.3. Методические указания не распространяются на проектные работы по реконструкции, расширению и техническому перевооружению действующих предприятий, зданий и сооружений, на разработку типовых проектов и проектов для экспериментального строительства, а также на проектирование новых объектов, строительство которых будет осуществляться за границей при техническом содействии Советского Союза.

Порядок определения продолжительности выполнения проектно-изыскательских работ на реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий зданий и сооружений устанавливается в общей части норм.

I.4. Нормы продолжительности проектирования (НПП) должны основываться на передовом опыте организации проектно-изыскательских работ, учитывать дальнейшее повышение уровня применения типовых проектов и типовых проектных решений, внедрение ЭВМ и других новых методов проектирования и изысканий, а также необходимое уменьшение объема проектно-сметной документации (ПСД).

I.5. НПП разрабатываются для строительства объектов в средней полосе СССР с обычными геологическими и климатическими условиями. При определении продолжительности проектирования объектов, подлежащих строительству в северных районах страны и в местностях, приравненных к ним, в сейсмических районах, районах пустынь и полупустынь, просадочных грунтов и оползневых явлений, а также на площадках, подрабатываемых горными выработками, должны быть организациями-разработчиками норм рассчитаны соответствующие поправочные коэффициенты,

которые будут обобщены ведущей проектной организацией по теме.

I.6. Каждое министерство и ведомство назначает головную организацию, ответственную за разработку НПП.

Головные организации при необходимости привлекают специализированные организации для разработки отдельных разделов норм.

Сроки разработки НПП по каждой отрасли определяются по рабочим графикам, согласованным с ведущей проектной организацией.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОРМ

2.I. Стадийность проектирования

2.I.I. Продолжительность выполнения проектно-изыскательских работ при составлении НПП принимается для стадий, установленных "Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН 202-81)".

Согласно инструкции проектно-сметная документация разрабатывается:

в одну стадию - рабочий проект со сводным сметным расчетом стоимости для предприятий, зданий и сооружений, строительство которых будет осуществляться по типовым и повторно применяемым проектам, а также для технически несложных объектов;

в две стадии - проект со сводным сметным расчетом стоимости и рабочая документация - для других объектов строительства, в том числе крупных и сложных.

2.2. Номенклатура объектов проектирования

2.2.I. Номенклатура объектов проектирования предприятий, зданий и сооружений, на которую должны разрабатываться нормы, составляются головными организациями-разработчиками НПП. В основу отраслевых номенклатур должна быть положена "Номенклатура объектов, принятая в нормах продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений (СН 440-79)". При этом в отраслевую номенклатуру включаются объекты, проектируемые для нужд своей отрасли. Отраслевые

номенклатуры могут быть расширены или сокращены с учетом перспективного развития соответствующей отрасли.

В случае несоответствия наименования объектов и показателей мощности, приведенных в СН 440-79, аналогичным показателям объектов, включенных в перспективные планы развития отраслей, наименования и показатели мощности объектов отраслевой номенклатуры должны быть расширены с учетом их соответствия как нормам продолжительности проектирования, так и нормам продолжительности строительства.

2.2.2. В отраслевую номенклатуру не включаются унивальные по мощности и назначению объекты, повторяемость строительства которых планируется не более 2 раз в пятилетку.

2.2.3. Подготовленные отраслевые номенклатуры в рабочем порядке согласовываются министерствами и ведомствами с соответствующими отраслевыми подразделениями Госплана СССР.

2.2.4. Продолжительность комплекса проектно-изыскательских работ должна быть установлена для каждого предприятия, здания и сооружения, вошедшего в указанную номенклатуру.

Порядок определения продолжительности разработки проектов (рабочих проектов) предприятий, зданий и сооружений, строительство которых будет осуществляться по очередям, должен быть установлен в общей части норм.

2.3. Объемы проектно-изыскательских работ

2.3.1. Нормы продолжительности проектирования определяются:

для проекта (рабочего проекта);

для рабочей документации в целом по объектам, продолжительность строительства которых не превышает двух лет по "Нормам продолжительности строительства (СН 440-79)" и на годовой объем строительно-монтажных работ при строительстве свыше двух лет. При этом следует учитывать требования пункта 4.6.7 Инструкции СН 202-81.

2.3.2. Продолжительность разработки проекта (рабочего проекта) устанавливается с даты поручения генеральным проектировщиком утвержденного задания на проектирование.

Окончанием работ считается дата отправки заказчику разрабо-

танного проекта (рабочего проекта).

2.3.3. Продолжительность выполнения рабочей документации определяется с даты начала работ по графику к договору или наряд-заказу на разработку рабочей документации; датой окончания работ считается дата отправки полного комплекта рабочей документации заказчику.

При этом учитывается, что рабочая документация выполняется в целом на строительство объектов с нормативными сроками их строительства до двух лет или на годовой объем работ при большей продолжительности строительства, исходя из условия, что объем работ по выполнению рабочей документации на годовой объем определяется по соответствующему объему строительно-монтажных работ первого года строительства, установленному в "Нормах продолжительности строительства (СН 440-79).

В необходимых случаях при выполнении рабочей документации учитывается время на проведение изыскательских работ по уточнению полученных при разработке проекта материалов инженерных изысканий.

2.3.4. При определении нормативной продолжительности разработки проекта (рабочего проекта) учитывается время на осуществление инженерных изысканий на выбранной площадке для строительства, проводимых после получения генеральным проектировщиком задания на проектирование и совмещенных по времени (полностью или частично) с продолжительностью выполнения проектных работ.

2.3.5. НПП включают в себя время, необходимое для разработки внеплощадочных сетей и сооружений. В указаниях по применению норм авторами-разработчиками приводится средняя протяженность автомобильных дорог, железнодорожных путей, линий электропередачи и других внеплощадочных сооружений, учтенных нормами.

2.3.6. При разработке НПП не учитываются: время, необходимое для составления и утверждения задания на проектирование, выбора площадки (трассы), разработки предварительных материалов и расчетов, используемых при выборе площадки (трассы), для согласования проектных решений при выборе площадки

(трассы); продолжительность приемки проектной продукции заказчиком (45 дней); время согласования, экспертизы и утверждения проекта (рабочего проекта),корректировки проектно-сметной документации по замечаниям экспертизы.

3. МЕТОДЫ РАСЧЕТА НОРМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

3.I. Выбор методики расчета

3.I.I. Порядок расчета НПП зависит от следующих предпосылок:

наличия по ряду отраслей и подотраслей проекта НПП, разработанного соответствующими министерствами и ведомствами в I969-I973 гг.[x)]

- отсутствия в отраслях и подотраслях указанного проекта или невозможности его использования при разработке настоящих норм.

3.2. Метод расчета норм продолжительности проектирования при наличии в отрасли проекта НПП I973 г.

3.2.I. Номенклатура объектов проектирования, принятая для разработки настоящих норм, совпадает с номенклатурой объектов по проекту НПП. В этом случае продолжительность проектно-изыскательских работ устанавливается:

на разработку проекта (графа 4 приложения 4) - по продолжительности комплекса проектно-изыскательских работ, принятой в проекте НПП I973 г. на разработку технического проекта, с применением к ней коэффициента от 0,5 до 0,7, учитывающего сокращение объема проектно-сметной документации при разработке проекта по сравнению с техническим проектом; если проектом НПП I973 г. предусматривалась привязка типовых проектов, то понижающий коэффициент по таким объектам не применяется;

на выполнение рабочей документации (графа 5 приложения 4) - по продолжительности выполнения рабочих чертежей, согласно проекту НПП I973 г. с применением коэффициента I,I, учитывающего выполнение дополнительных работ при разработке рабочей документации.

x) В дальнейшем проект НПП, разработанный в период I969-I973 гг. в тексте называется проектом НПП I973г.

3.2.2. Номенклатура объектов проектирования, принятая для разработки настоящих норм, не совпадает с номенклатурой объектов по проекту НПП 1973 г. В этом случае:

если показатели мощности (производительности) объектов по проекту НПП не сопоставимы с соответствующими показателями объектов отраслевой номенклатуры, то их необходимо предварительно привести к показателям отраслевой номенклатуры;

при несовпадении величин показателей мощности (производительности) расчет продолжительности проектирования по таким объектам производится с учетом величины отклонений показателей мощности объектов по проекту НПП от показателей нормируемых объектов методом интерполяции и экстраполяции с применением к полученной продолжительности коэффициентов согласно п. 3.2.1.

3.2.3. Отраслевая номенклатура объектов проектирования расширена по сравнению с номенклатурой в проекте НПП 1973 г. В этом случае:

если по новым объектам, вошедшим в отраслевую номенклатуру, имеются аналогичные объекты в проекте НПП 1973г., близкие по своему назначению, мощности или другим показателям к объектам отраслевой номенклатуры, то расчет норм продолжительности проектирования по указанным объектам производится методом интерполяции и экстраполяции согласно п.3.2.1.

при отсутствии объектов-аналогов в проекте НПП 1973 г. для вновь включенных предприятий, зданий и сооружений расчет норм продолжительности проектирования производится согласно порядку, приведенному в п.3.3.

3.3. Метод расчета норм продолжительности проектирования при отсутствии в отрасли проекта НПП 1973 г. В этом случае нормы продолжительности проектирования определяются расчетным, если имеются объекты-аналоги, или экспертным путем, если их нет.

3.3.1. Определение норм продолжительности проектирования расчетным путем сводится к следующему:

определяются объекты-представители; для этого объекты отраслевой номенклатуры группируются по предприятиям, имеющим

однородный состав проектных работ и аналогичную технологию их выполнения; от каждой выделенной таким образом группы предприятий отбираются 2 объекта - представителя различной мощности (желательно с крайними их значениями), законченные проектированием по стадийности, установленной Инструкцией СН 202-76, и являющиеся наиболее характерными для данной группы;

устанавливается порядок (схема) разработки и прохождения проектно-сметной документации по подразделениям института и составляется укрупненный сетевой график для объектов-представителей;

распределяется общая сметная стоимость проектирования объекта по частям проекта и видам проектных работ между производственными отделами в процентах (графа 3 приложения I) по таблицам относительной стоимости "Сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства";

распределяются объемы работ каждого отдела, участвующего в процессе проектирования, укрупненно по видам работ с учетом их взаимоувязки с работой смежных отделов в процентах (графа 5 приложения I);

распределяются объемы работ внутри отдела между отдельными специализированными группами методом экспертных оценок;

определяется трудоемкость выделенных работ в чел.-дн. (графа 7 приложения I) по формуле

$$T = \frac{C\,П_1\,П_2}{10000\,B},$$

где T- трудоемкость вида работ в чел.-дн.;

C- сметная стоимость проектирования объекта в руб.;

$П_1$- относительная стоимость части проекта или вида работ в %;

$П_2$- объем работ, установленный на этап или вид работы в %;

B - средняя плановая выработка одного исполнителя по данному отделу в руб./день;

определяется максимальная и минимальная численность исполнителей по каждому этапу и виду работ, с учетом специализации групп, объемов работ и количества проектов, разрабатываемых данной группой;

определяются продолжительности (максимальная, минимальная и средняя) каждого выделенного этапа и вида работ (см. примечание к приложению I).

Общая продолжительность разработки технического проекта или утверждаемой части техно-рабочего проекта и рабочих чертежей к ним по объекту-представителю определяется по критическому пути на сетевом графике на основе средних продолжительностей отдельных этапов и видов работ.

Нормативная продолжительность разработки проекта определяется по продолжительности разработки технического проекта (утверждаемой части техно-рабочего проекта) в соответствии с порядком, установленным настоящим пунктом, с применением коэффициента от 0,5 до 0,7, учитывающего сокращение объема проектно-сметной документации при разработке проекта по сравнению с техническим (техно-рабочим) проектом.

Продолжительность разработки рабочей документации принимается с коэффициентом I,I к продолжительности разработки рабочих чертежей, определенной в соответствии с порядком, установленным настоящим пунктом.

Продолжительность разработки рабочего проекта, предусматривающего возведение объектов по типовым и повторно применяемым проектам принимается по продолжительности разработки индиуидуальных рабочих чертежей к техно-рабочему проекту, определенной в указанном порядке с применением к ней коэффициента от 0,4 до 0,5.

Продолжительность разработки рабочего проекта на строительство технически несложного предприятия, здания и сооружения принимается по продолжительности разработки рабочих чертежей к техно-рабочему проекту, определенной в указанном порядке с применением к ней коэффициента I,I.

3.3.2. Определение продолжительности проектирования экспертным путем производится в следующей последовательности:

устанавливается порядок (схема) разработки и прохождения ПСД по отдельным этапам и видам работ;

распоряжением по институту-разработчику НПП назначается экспертная комиссия из числа квалифицированных специалистов по определению вероятностных оценок продолжительности разработки ПСД (для получения более достоверных результатов по каждой части проекта назначаются 2-4 эксперта);

составляются задания экспертам для определения вероятностных оценок по конкретным объектам, этапам и видам работ;

экспертами в зависимости от наличия опытных данных определяются две или три вероятностные оценки продолжительности отдельных этапов и видов работ:

а - минимальная продолжительность (оптимистическая оценка) - устанавливается из предположения выполнения работы при наиболее благоприятном стечении обстоятельств (высокая квалификация исполнителя, наличие необходимых материалов и нормативной базы и т.д.) в днях;

в - максимальная продолжительность (пессимистическая оценка)-устанавливается на основе сложившейся практики выполнения работ без учета явных потерь времени по организационно-техническим недостаткам в днях;

с - реалистическая оценка - наиболее вероятная продолжительность выполнения работы; задается с учетом реально сложившегося передового отечественного или зарубежного опыта в днях;

предложения (оценки) по продолжительности отдельных этапов и видов работ, поступившие от экспертов, усредняются разработчиками НПП средне-арифметическим методом;

на основании средне-арифметических оценок определяются ожидаемые продолжительности выполнения работ по формулам:x)

x) Формулы (I) и (2) приняты по рекомендациям ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

при использовании двух оценок

$$t = \frac{3a + 2в}{5}; \qquad (1)$$

при использовании трех оценок

$$t = \frac{a+4c+в}{6}, \qquad (2)$$

где t - ожидаемая продолжительность выполнения работы в днях.

Ожидаемые продолжительности выполнения работ, определенные по формулам (1) или (2), сводятся в таблицу (приложение 2).

Общая экспертная продолжительность разработки проекта (рабочего проекта) определяется на основании укрупненной сетевой модели с учетом возможного совмещения отдельных этапов и видов работ.

3.4. На основании анализа и сопоставления продолжительностей проектирования, полученных расчетным или экспертным путем, а также фактических данных определяются общие продолжительности разработки проекта (рабочего проекта) и рабочей документации по объектам-представителям.

Фактическая продолжительность проектирования, оформляемая по приложению 5, принимается без учета потерь времени, вызванных организационными причинами, а также времени на выполнение проектно-изыскательских работ, непосредственно не относящихся к данному объекту.

Продолжительность работ для других объектов выделенной в соответствии с п. 3.3 группы устанавливается в зависимости от их мощности (методом интерполяции и экстраполяции).

3.5. В случаях, когда к моменту разработки НПП у проектной организации имеется проектно-сметная документация по объектам-представителям, разработанная в соответствии с Инструкцией СН 202-81, нормы устанавливаются по фактической продолжительности разработки этих проектов (рабочих проектов) с исключением из нее потерь времени, вызванных организационными причинами, и времени, затраченного на выполнение проектных работ, не имеющих непосредственного отношения к проектируемому объекту.

4. ОФОРМЛЕНИЕ НОРМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

4.1. НПП оформляются в виде таблиц.

Продолжительность указывается в месяцах (с точностью до 0,5 месяца (см. приложение 4).

4.2. НПП по каждой отрасли должны сопровождаться указаниями по их применению.

4.3. В целях выявления экономической эффективности разработанных норм к проекту НПП должны быть приложены обосновывающие материалы в виде пояснительной записки, где данные новых норм сопоставляются с фактической продолжительностью проектирования объектов - представителей и с продолжительностью, принятой в СН 283-64 или в проекте НПП 1973 г. (см. приложение 3).

Приложение I

Р А С Ч Е Т

трудоемкости и продолжительности работ по объекту-представителю (наименование объекта)

№ пп.	Наименование этапов и видов работ	Относительная стоимость частей проекта $П_1$, %	Стоимость частей проекта С, руб.	Объем работы, установленный на этап или вид работы $П_2$, %	Выработка одного исполнителя В, руб/чел.-дн.	Трудоемкость Т, чел.-дн.	Численность исполнителей, чел.		Продолжительность работы, дней		
							максим.	миним.	максим.	миним.	средняя
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	Отдел № I										
I-I											
I-2											
I-3											
I-...											
	Итого по отделу № I										
	Отдел № 2										
2-I											
2-2											
2-...											
	Итого по отделу № 2										
	Итого по проекту										

Примечания. I. Трудоемкость по графе 7 равна $\frac{\text{гр.3 х гр.4 х гр.5}}{\text{гр. 6х10000}}$

2. Продолжительность по графе I0 равна отношению графы 7 к графе 9.

3. Продолжительность по графе II равна отношению графы 7 к графе 8.

4. Средняя продолжительность по графе I2 равна $\frac{\text{2 макс. (гр.I0) + 3 миним. (гр.II)}}{5}$

Приложение 2

Таблица экспертных оценок продолжительностей этапов и видов работ
по объекту-представителю

№ пп	Наименование этапов и видов работ	Продолжительность выполнения работ			Примечание
		ожидаемая	фактическая	принятая	
I	2	3	4	5	6
	Отдел № I				
I-I					
I-2					
I-..					
	Отдел №2				
I-I					
I-2					
I-...					
Общая продолжительность разработки проекта (рабочего проекта)					

Примечания. I. Общая экспертная продолжительность разработки проекта (рабочего проекта) определяется на основании укрупненной сетевой модели.

2. Фактическая продолжительность разработки технического проекта принимается по объекту-аналогу.

Приложение 3

СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА
продолжительности разработки ПСД по объектам-представителям

№ пп.	Наименование объекта	Стадийность проектирования	Продолжительность разработки ПСД		
			принятая по нормам	фактическая	по СН 283-64 или проекту НПП 1973г.
1	2	3	4	5	6

Примечание. Графа 5 заполняется по данным приложения 5.

Приложение 4

Нормы продолжительности проектирования предприятий, зданий и сооружений

№ пп.	Наименование объекта	Характеристика объекта (мощность, производительность, полезная площадь и т.д.)	Норма продолжительности проектирования (в мес.)	
			проекта (рабочего) проекта	рабочей документации для объектов, строящихся до двух лет, или на годовой объем строительно-монтажных работ при строительстве свыше двух лет
1	2	3	4	5

Приложение 5

СВЕДЕНИЯ

о фактической продолжительности проектирования по отдельным объектам-представителям (в календарных днях)

№ пп	Наименование объекта	Технический (техно-рабочий) проект							Рабочие чертежи						
		изыскания			проектирование				изыскания			проектирование			
		дата начала	дата окончания	продолжительность	дата получения задания на проектирование	дата передачи технического (техно-рабочего) проекта заказчику	продолжительность разработки технического (техно-рабочего) проекта	общая продолжительность от начала изысканий до передачи технического (техно-рабочего) проекта заказчику	дата начала	дата окончания	продолжительность	дата получения утвержденного технического (техно-рабочего) проекта	дата окончания разработки рабочих чертежей	продолжительность разработки рабочих чертежей	общая продолжительность разработки рабочих чертежей и изысканий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 1
2. Исходные данные для разработки норм 2
3. Методы расчета норм продолжительности проектирования . 5
4. Оформление норм продолжительности проектирования . . . 11
Приложения 12

**Методические указания
по разработке норм продолжительности проектирования
предприятий, зданий и сооружений**

Л-113372. Подписано к печати 30.X1.81 г. Формат 60×90/16 Объем 1,25 печ.л.
Зак.563 Тир. 300 Бесплатно

ЦНИИпроект
117393, ГСП-7, Москва, В-393, Новые Черемушки, квартал 28, корпус 3

gost.e-ecolog.ru