

МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР

ИНСТРУКЦИЯ
ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА
МЕХАНОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

ВСН 319-77
ММСС СССР

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
Москва - 1978

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. Общая часть	3
2. Задание на разработку ППР и исходные данные	5
3. Состав и содержание ППР	6
4. Согласование и утверждение ППР	8
5. Технический надзор	II

Приложения:

1. Перечень специализированных проектных и проектно-конструкторских организаций министерства, на которые возлагается экспертиза проектов производства особо сложных работ по монтажу тяжеловесного оборудования и конструкций	II
2. Форма задания на разработку ППР	I2

Министерство монтажных и специальных
строительных работ СССР

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра
К.К.Липодат
29 сентября 1977 г.

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА
МЕХАНОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

ВСН 319-77
ММСС СССР

© Центральное бюро
научно-технической информации

М о с к в а - 1 9 7 8

УДК 658.51:693 (083.96)

Инструкция по разработке проектов производства механо-монтажных работ подготовлена Государственным институтом по проектированию технологии монтажа предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности (Гипронефте-спецмонтаж) с учетом замечаний заинтересованных организаций. С вводом в действие настоящей инструкции отменяется "Временная инструкция по разработке проектов производства механо-монтажных работ" ВСН 319-73.
ММСС СССР

С о с т а в и т е л и : Г.А.Сукальский (Главное техническое управление ММСС СССР),
А.С.Диамидов и А.А.Летникова
(Гипронефте-спецмонтаж)

Редактор Ю.Я.Борухсон
Технический редактор Н.С.Громова
Корректор Е.А.Темкина

Л- 71858 Подписано в печать 11.УП-1978 г.
Формат 60х90/16 Печ.л.0,75 Уч.-изд.л.0,84
Бумага тип.№ 2 Изд.№ 8971 Тираж 2000
Зак. 325 Цена 8 к.

ЦЕНТРИ минмонтажспецстроя СССР
Москва В-49, ул.Димитрова, 38а

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР (Минмонтажспецстрой СССР)	Ведомственные строительные нормы Инструкция по разработке проектов производства механомонтажных работ	ВСН 319-77 МНС СССР Взамен временной инструкции
---	--	---

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящая инструкция составлена в развитие "Инструкции по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ" (СН 47-74) и определяет состав, содержание, порядок разработки, согласования и утверждения проектов производства работ (ППР) по монтажу технологического оборудования, конструкций и трубопроводов промышленных объектов, а также порядок осуществления технического надзора за выполнением монтажной организацией решений ППР при производстве работ.

1.2. Инструкция является обязательной для организаций, разрабатывающих проекты производства механомонтажных работ и выполняющих эти работы.

1.3. ППР должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

1.4. При разработке ППР должны быть учтены новейшие достижения науки и техники, а также передовой опыт монтажа; должны быть приняты способы и средства, обеспечивающие минимальную продолжительность, трудоемкость, стоимость, высокое качество и безопасность монтажных работ, целесообразное совмещение общестроительных, монтажных и специальных строительных работ, в том числе осуществление работ по изоляции оборудования и трубопроводов до их монтажа и др.

1.5. В ППР должны быть предусмотрены:

а) последовательность монтажа, обеспечивающая создание фронта работ для смежных строительно-монтажных организаций (по теплоизоляционным, химзащитным, электромонтажным и другим работам), а также поэтапную сдачу отдельных законченных монтажом агрегатов, линий, цехов или участков для производства наладочных работ;

Внесены Гипронефтеспецмонтажом	Утверждены Минмонтажспецстроем СССР 29 сентября 1977 г.	Срок введения в действие 1 января 1978 г.
-----------------------------------	--	--

б) первоочередное выполнение подготовительных и общеплощадочных работ (устройство подъездных путей, планировка площадок и т.п.), необходимых для осуществления монтажных работ:

в) площадки для складирования, укрупнительной сборки и домонтажной изоляции оборудования, конструкций и трубопроводов;

г) механизация работ, исходя из максимального использования, в первую очередь, имеющихся на площадке грузоподъемных средств, широкого применения средств малой механизации и механизированного инструмента;

д) применение комплектных блоков оборудования, конструкций и трубопроводов заводского изготовления и блоков, оптимально укрупненных на предприятиях и производственных базах монтажных организаций;

е) поточность производства монтажных работ при равномерной занятости рабочих, рациональной организации труда и равномерной загрузке основных монтажных механизмов;

ж) применение средств оперативной связи (телефон, двухсторонняя и громкоговорящая радиосвязь);

з) безопасные условия производства монтажных работ, обеспечение необходимых санитарно-бытовых условий и пожарной безопасности;

и) меры по обеспечению высокого качества монтажных работ.

1.6. Проекты производства механомонтажных работ разрабатывают специализированные проектные и проектно-конструкторские организации.

1.7. ППР на особо сложные работы по монтажу тяжеловесного оборудования и конструкций подлежат обязательной экспертизе специализированных проектных организаций в соответствии с перечнем, приведенным в приложении 1.

Министерства и управления монтажных и специальных строительных работ союзных республик, а также главные управления министерства ежегодно до 1 октября утверждают перечень особо сложных работ, подлежащих выполнению подведомственными организациями в следующем году.

1.8. Для технически несложных работ (по согласованию с проектной организацией) ППР могут быть выполнены проектными группами или группами подготовки производства монтажных организаций.

2. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ППР И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1. ППР выполняют на основании задания монтирующей организации (согласованного с проектной организацией) в сроки, установленные договором.

2.2. В задании на разработку ППР должны быть приведены необходимые сведения об объекте монтажа (в том числе наименование и состав монтируемого комплекса, а также наименование технологической проектной организации); перечень организаций, с которыми должны быть согласованы организационно-технические решения, принимаемые в ППР; должна быть установлена необходимость технического надзора.

2.3. Задание на разработку ППР утверждает главный инженер монтажного треста или управления, а задание на разработку проекта производства особо сложных работ - только главный инженер треста. Форма задания на разработку ППР приведена в приложении 2.

2.4. Монтажная организация должна передать в сроки, установленные графиком разработки ППР, следующие исходные данные:

а) перечни монтажно-технологической и строительной частей проекта;

б) генплан монтируемого объекта, монтажно-технологические чертежи, чертежи строительной части (общие виды, планы, разрезы зданий и сооружений, при необходимости чертежи фундаментов под оборудование, а также чертежи строительных конструкций здания, используемых для подъема и перемещения оборудования), чертежи оборудования, металлоконструкций и технологических трубопроводов (общие виды и узлы);

в) спецификации монтируемого технологического, энергетического, подъемно-транспортного и другого оборудования, конструкций и трубопроводов;

г) сметы на монтаж оборудования, конструкций и трубопроводов;

д) проект организации строительства (ПОС);

е) перечень имеющихся в монтажной организации основных грузоподъемных и других монтажных средств;

ж) сведения о сроках поставки, комплектности и степени заводской готовности оборудования, подлежащего монтажу;

з) комплектночные ведомости, маркировочные схемы и схемы поставочных блоков;

и) заводские инструкции или технические условия по монтажу оборудования и трубопроводов;

к) рекомендуемые монтажной организацией способы производства работ.

При необходимости монтажная организация должна предоставлять проектной организации другие материалы, потребность в которых выявляется в процессе разработки ППР.

2.5. Техническая документация выдается организации, разрабатывающей ППР, в одном экземпляре по отдельному перечню с указанием шифров передаваемых документов. Монтажная организация обязана ставить разработчиков ППР в известность обо всех изменениях основной документации.

3. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ППР

3.1. ППР должен содержать, как правило:

- а) титульный лист;
- б) копию задания на разработку ППР с приложением перечня исходной документации в соответствии с п. 2.5;
- в) ведомость документов;
- г) пояснительную записку;
- д) ведомость объемов монтажных работ в стоимостном и натуральном измерителях;
- е) генеральный план монтажных работ;
- ж) графики производства монтажных работ, движения рабочей силы (по профессиям), работы механизмов, подачи в монтаж оборудования, конструкций, материалов;
- з) технологические карты или схемы (по определению монтажной организации) монтажа, укрупнительной сборки, транспортировки и др.;
- и) ведомость потребных монтажных средств (включая средства малой механизации), материалов и энергоресурсов;
- к) рабочие чертежи индивидуальных приспособлений, в том числе по технике безопасности; технические решения по прокладке временных коммуникаций (воды, электроэнергии, пара, кислорода и др.).

Задание на разработку ППР может предусматривать расширение или сокращение приведенного выше перечня проектных материалов.

3.2. Пояснительная записка ППР должна содержать:

- а) общую часть со ссылкой на исходные данные;

- б) краткую характеристику объекта;
- в) требования к строительной готовности объекта под производство механомонтажных работ;
- г) основные проектные решения и их технико-экономические обоснования, в том числе по механизации трудоемких ручных операций;
- д) порядок испытания оборудования и трубопроводов и технические требования к испытаниям;
- е) конкретные требования по технике безопасности;
- ж) требования к качеству монтажных работ и мероприятия по контролю.

3.3. На генеральном плане монтажных работ должны быть показаны (с основными размерами и привязками):

- а) здания и сооружения – строящиеся, а также примыкающие к зоне монтажа и влияющие на основные решения по организации монтажной площадки и производству монтажных работ;
- б) железнодорожные пути и автодороги – существующие и подлежащие строительству (в том числе временные) с выделением тех из них, которые используются для передвижения монтажных механизмов и транспортировки оборудования, конструкций и трубопроводов;
- в) площадки для складирования и укрупнительной сборки оборудования, конструкций и трубопроводов, стеллажи, стенды и др.;
- г) временные сооружения монтажной организации (производственные, административные, бытовые, складские, для санитарно-гигиенического обслуживания работающих и др.);
- д) постоянные и временные сети (электроэнергии, водопровода, пара, сжатого воздуха, ацетилен, кислорода и др.), используемые для нужд монтажа, с подводкой к местам потребления;
- е) места установки сварочных постов и средств освещения, а также места их подключения к источникам электроснабжения;
- ж) зоны действия и направление перемещения крупных монтажных механизмов и транспортных средств;
- з) разбивка объекта на очереди строительства.

Кроме того, на генплане следует приводить необходимые пояснения и экспликации, а также требования к строительной готовности объекта. При необходимости генеральный план монтажных работ дополняют поэтажными монтажными планами.

3.4. Графики, входящие в состав ППР, разрабатывают сетевыми или линейными с учетом норм продолжительности строительства и

директивных сроков монтажа по этапам или пусковому комплексу.

3.5. Технологические карты или схемы разрабатывают на следующие виды работ:

а) перемещение оборудования, конструкций и трубопроводов в пределах монтажной зоны, их разгрузку и складирование;

б) укрупнительную сборку оборудования, конструкций и трубопроводов;

в) установку оборудования и конструкций в проектное положение (с указанием характеристик монтажных средств - вылета стрелы, грузоподъемности и др.), их выверку и закрепление;

г) монтаж трубопроводов с указанием способов и последовательности производства работ по участкам;

д) испытание, установку, передвижку и демонтаж такелажных средств;

е) испытания оборудования и трубопроводов, входящие в состав монтажных работ.

3.6. Технологические карты или схемы должны содержать указания и решения по способам монтажа и средствам контроля положения монтируемого оборудования, конструкций и элементов оснастки; выверки их по установочно-сборочным допускам; решения по механизации трудоемких ручных операций; требования и решения по обеспечению безопасных условий производства работ; спецификации монтажных средств (включая механизированный инструмент и средства малой механизации) и материалов.

3.7. Все технические и организационные решения ППР должны учитывать требования действующих норм и правил техники безопасности и охраны труда. Соответствующие указания или требования должны быть приведены в графической части проекта и в пояснительной записке. Общие требования, приведенные в действующих нормативных документах, в ППР включать не следует.

4. СОГЛАСОВАНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ ППР

4.1. Входящие в состав ППР документы подлежат согласованию со следующими организациями:

а) генеральный план монтажных работ и поэтажные монтажные планы - с генподрядчиком, дирекцией строящегося (действующего) предприятия, а при совмещенном производстве работ и в других необходимых случаях - со смежными строительно-монтажными организациями;

б) график производства монтажных работ - с генподрядчиком и, при необходимости, со смежными строительно-монтажными организациями;

в) график подачи в монтаж оборудования - с дирекцией строящегося (действующего) предприятия;

г) график работы основных механизмов - со всеми организациями, которые используют эти механизмы;

д) технологические карты или схемы, предусматривающие использование строительных конструкций зданий или сооружений для монтажных работ - с соответствующими проектной и строительно-монтажной организациями;

е) технологические карты или схемы, предусматривающие переоборудование грузоподъемных механизмов или приложение к последним нагрузок, отличных от паспортных, - с организацией - автором проекта или изготовителем грузоподъемного механизма;

ж) технологические карты или схемы монтажа, предусматривающие отклонения от технических условий заводов-изготовителей монтируемого оборудования, - с заводом-изготовителем оборудования и дирекцией строящегося (действующего) предприятия.

4.2. Проект производства механомонтажных работ, выполняемых в действующих цехах, а также в непосредственной близости от взрыво- и пожароопасных помещений и сооружений, должен быть согласован с руководителем соответствующей организации (предприятия).

4.3. Решения ППР, предусматривающие применение стреловых кранов грузоподъемностью 63 т и выше, принадлежащих организациям Главстроймеханизации, подлежат согласованию с институтом ВКТИМон-тажстроймеханизация.

4.4. Согласование документов ППР должно осуществляться ответственными представителями организаций в форме письма (протокола) либо подписями на подлинниках или копиях соответствующих документов ППР. Согласования с генеральным подрядчиком, смежными организациями и заказчиком осуществляет монтажная организация с участием проектной.

4.5. Документы о согласовании следует хранить в архиве проектной организации - разработчика с подлинником ППР.

4.6. Проекты производства сложных работ по монтажу тяжеловесного оборудования и конструкций или технологические карты на сложные работы должны проходить экспертизу соответствующих специализированных организаций или высококвалифицированных специа-

листов для оценки основных технических решений с точки зрения надежности и безопасности.

Передавать ППР на экспертизу должна монтажная организация или по ее поручению организация – разработчик ППР.

4.7. ППР должен быть рассмотрен на техническом совете треста или управления – исполнителя работ с участием представителей проектной организации – разработчика и эксперта и утвержден главным инженером соответствующей монтажной организации.

Проекты производства особо сложных работ должны быть рассмотрены на техническом совете монтажного треста с участием представителя экспертной организации (эксперта) и утверждены главным инженером треста.

4.8. Типовые ППР разрабатывают и утверждают в соответствии с порядком, установленным Госстроем СССР.

4.9. Привязка типовых проектов и проектов повторного применения к конкретным условиям должна быть согласована и утверждена в том же порядке, что и вновь разрабатываемые ППР.

4.10. В случаях производственной необходимости ППР можно разрабатывать и утверждать поэтапно с выдачей заказчику отдельных частей ППР в согласованные сроки.

4.11. До выдачи ППР в производство руководители монтажной организации должны обеспечить изучение производственным персоналом (службами подготовки производства и техники безопасности, линейными инженерно-техническими работниками, бригадирами и др.) основных решений проекта, что должно быть оформлено соответствующей записью в журнале производства монтажных работ.

При изучении ППР рекомендуется проигрывать на схемах или макете с непосредственными исполнителями работ основные организационно-технические решения и возможные ситуации.

4.12. Отступления от ППР допускаются только по согласованию с проектной организацией, разработавшей ППР.

4.13. ППР по монтажу объектов в районах с особыми условиями следует разрабатывать (на основании указаний СН 47-74, пп. I.4-I.7) с учетом природно-климатических особенностей этих районов и требований ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15151-69; по монтажу объектов на базе комплектного импортного оборудования – с учетом требований контрактов; по монтажу объектов строительства за границей (при техническом содействии СССР) – с учетом требований инструкции СН 219-70 ("Инструкция по разработке проектов и смет для строительства за границей при техническом содействии СССР").

5. ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР

5.1. Технический надзор осуществляют за выполнением особо сложных монтажных работ, а также в случаях, указанных в заданиях на разработку ППР.

5.2. Технический надзор осуществляет организация, разработавшая ППР или выполнявшая его прилжку к данному объекту.

5.3. Проектная организация, осуществляющая технический надзор, при необходимости, может вносить изменения в ППР. Изменения можно вносить отдельным письмом или записью в соответствующих документах тушью или чернилами. Мелкие замечания или указания, не меняющие основных решений ППР, вносят в журнал производства монтажных работ.

5.4. Все изменения, внесенные в ППР в процессе технического надзора, должны быть внесены также в подлинный экземпляр, хранящийся в архиве проектной организации.

5.5. При выявлении грубых отклонений от ППР, из-за которых могут произойти аварии или несчастный случай, персонал технического надзора имеет право приостановить работы с уведомлением об этом руководителя монтажной организации и записью в журнале производства монтажных работ.

5.6. Организации, разработавшие и утвердившие ППР, несут в установленном порядке ответственность за технический уровень и качество принятых решений.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

П Е Р Е Ч Е Н Ь

специализированных проектных и проектно-конструкторских организаций министерства, на которые возлагается экспертиза проектов производства особо сложных работ по монтажу тяжеловесного оборудования и конструкций

Вид оборудования и конструкций	Наименование специализированной проектной организации
1	2
Оборудование металлургической и угольной промышленности	Гипрометаллургмонтаж, УкрПТКИмонтажспецстрой
Оборудование химической промышленности	Гипрохиммонтаж, Гипро-нефтьспецмонтаж, УкрПТКИмонтажспецстрой
Оборудование целлюлозно-бумажной промышленности	Гипрохиммонтаж
Оборудование нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Гипронефтьспецмонтаж
Оборудование промышленности строительных материалов	Гипротехмонтаж, УкрПТКИмонтажспецстрой
Оборудование легкой, пищевой и полиграфической промышленности, заводов химических волокон (технологическая часть)	Гипролегпродмонтаж, УкрПТКИмонтажспецстрой
Оборудование вскрышных и добычных комплексов (шагающие и роторные экскаваторы)	УкрПТКИмонтажспецстрой, Гипротехмонтаж
Металлоконструкции и специальные сооружения	Промстальконструкция, УкрПТКИмонтажспецстрой

ФОРМА ЗАДАНИЯ НА РАЗРАБОТКУ ППР

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

(Наименование организации)

(Наименование организации)

(Должность)

(Должность)

(Подпись, инициалы, фамилия)

(Подпись, инициалы, фамилия)

(Дата)

(Дата)

ЗАДАНИЕ

на разработку ППР по монтажу _____

(Наименование объекта)

и пункт строительства)

Исполнитель _____

(Наименование организации-разработчика)

1. Монтирующая организация _____

2. Общая характеристика объекта:

(Наименование и состав монтируемого комплекса)

(Наименование технологической проектной организации)

(Этапы строительства)

(Объем работ)

(Директивные сроки начала и окончания монтажа)

3. Исходная документация и сроки ее выдачи

(Наименование документа
в соответствии с п.2.4)

(Срок
выдачи)

4. Сроки поставки, комплектность и степень заводской готовности оборудования, подлежащего монтажу:

(Привести сведения по всем позициям оборудования)

5. Особые условия монтажа:

(Указать особые климатические условия; монтаж до строитель-
ства здания, совмещенный, в готовом здании, на действующем
предприятии, при повышенной опасности пожара, взрыва и др.)

6. Грузоподъемные и другие средства, выделяемые для монтажных работ на объекте:

(Указать наименование, типы, марки, основные характеристики,
количество)

7. Рекомендуемые монтажной организацией способы производства работ:

8. Состав и содержание ППР:

(Указать в соответствии с п.3.1)

9. Организации, с которыми должны быть согласованы организационно-технические решения, принятые в ППР:

(Привести перечень организаций)

10. Технический надзор за выполнением решений, принятых в ППР:

(Указать работы, требующие технадзора)

11. Последовательность и сроки разработки ППР:

(Указать этапы, квартал, месяц, дату окончания)

Составитель задания

(Должность)

(Инициалы, фамилия)

(Подпись)

(Дата)