

Общество с ограниченной ответственностью

"Инженерный центр"

Свидетельство № СРО-П-142-270022010-5612073727-137/4

«Перенос кабельных линий из  
ППН-701-703 на эстакаду для нужд  
Филиала "Ириклинская ГРЭС" АО  
"Интер РАО - Электрогенерация"

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

Раздел 5 «Проект организации демонтажа»

02-072-ПОД

**ТОМ 6**

2017

Общество с ограниченной ответственностью  
"Инженерный центр"

Свидетельство № СРО-П-142-270022010-5612073727-137/4

Заказчик -ООО «Туймазинское ГПП»

«Перенос кабельных линий из  
ППН-701-703 на эстакаду для нужд  
Филиала "Ириклинская ГРЭС" АО  
"Интер РАО - Электрогенерация"

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

Раздел 5 «Проект организации сдемонтирования»

02-072-ПОД

**ТОМ 6**

Главный инженер



А.В. Некрасов

## Содержание

1	СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	6
2	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
1.1.	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства .....	6
1.2.	Цель выполняемых работ. ....	6
1.3.	Задачи выполняемых работ. ....	6
1.4.	Краткая характеристика объекта.....	6
3	Общая часть .....	7
4	Основание для разработки проекта работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства. ....	8
5	Перечень строений и сооружений, подлежащих демонтажу	8
6	Перечень мероприятий по обеспечению защиты сооружений от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта .....	8
7	Оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения .....	9
8	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей .....	9
9	Описание и обоснование принятого метода демонтажа.....	9
10	Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	11
	Техника безопасности и охрана труда .....	11
11	Охрана окружающей среды .....	14
12	Ведомость основных машин и механизмов.....	15
13	Ведомость основных демонтажных работ.....	15

## 1 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Проектно-конструкторское бюро «Инженерный центр» Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный Центр», 460026 г. Оренбург, ул. Расковой, 69 тел. (3532) тел/факс 70-38-54.

1.2. Допуск на выполнение работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов линейного строительства СРО №П-142-27022010-5612073727-137/4 от 28.09.2012г

## 2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

Объект: "Перенос кабельных линий из ППН-701-703 на эстакаду для нужд Филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация"

### 1.2. Цель выполняемых работ.

Проектом предусмотрены решения по переносу кабельных линий из кабельного туннеля ППН-701-703 на технологическую эстакаду.

### 1.3. Задачи выполняемых работ.

-Обеспечение надежной и бесперебойной работы оборудования ОРУ-220 кВ, ОРУ-110 кВ, РЩ-1, РУ-6/0,4 Кв ОСК, МЗХ, ОПК, ПНС-1, ЦМС, Цеха по ремонту электродвигателей, ВОХР системы охраны периметра территории ИГРЭС;  
-уменьшение затрат на ТО и ремонт.

### 1.4. Краткая характеристика объекта.

Проектом предусмотрены решения по переносу кабельных линий из кабельного туннеля ППН-701-703 на технологическую эстакаду и замену кабельных конструкции в кабельном туннеле ППН-704 - ППН-703, ППН-701 - ППН-501.

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

### 3 Общая часть

Настоящий раздел проекта рассматривает вопросы организации демонтажных работ на объекте "Перенос кабельных линий из ППН-701-703 на эстакаду для нужд Филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО – Электрогенерация» разработан в составе проекта согласно заданию и техническим требованиям на проектирование.

При разработке раздела использована следующая документация, исходные данные и нормативно-справочная литература:

- Проектно-сметная документация, разработанная ООО «Инженерный центр».

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2

- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы.»

- МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

- Постановление от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 февраля 2011 года);

- Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ, утвержденной Госгортехнадзором России, 2001 г.

- Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ. Госгортехнадзор России. 1985 г.

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

- Основание для разработки проекта работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

- Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

строительства, подлежащих сносу (демонтажу).

- Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

- Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий,

строений и сооружений объектов капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.

#### 4 Основание для разработки проекта работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

Проект работ по демонтажу разработан на основании задания на проектирование линейного объекта (приложение №1 к договору.) объекта "Перенос кабельных линий из ППН-701-703 на эстакаду для нужд Филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО – Электрогенерация» утвержденного директором филиала «АО "Интер РАО – Электрогенерация» », и технических требований на проектирование.

#### 5 Перечень строений и сооружений, подлежащих демонтажу

В состав демонтируемых сооружений входит следующее:

Кабель контрольный с медными жилами						
4х2,5-1	КВВГнг			км	1,8	
6х6-1	КВВГнг			км	8,1	
10х2,5-1	КВВГнг			км	1,8	
14х2,5-1	КВВГнг			км	3,235	
19х2,5-1	КВВГнг			км	9,72	
27х2,5-1	КВВГнг			км	3,09	
37х2,5-1	КВВГнг			км	2,335	
14х1,5-1	КВВГЭнг			км	1,8	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами						
3х70/16-6/10	ААШВ		ООО "НПО Варшавские Кабельные Сети"	км	1,32	
-/-	3х95/16-6/10	ААШВ	ООО "НПО Варшавские Кабельные Сети"	км	5,37	
-/-	3х120/25-6/10	ААШВ	ООО "НПО Варшавские Кабельные Сети"	км	0,82	
-/-	3х185/25-6/10	ААШВ	ООО "НПО Варшавские Кабельные Сети"	км	2,0	

#### 6 Перечень мероприятий по обеспечению защиты сооружений от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта

Производство демонтажных работ осуществляется в населенном пункте. Поэтому общий доступ посторонних на территорию производства демонтажных работ строго запрещен. Предусматривается ограждение стройплощадки сигнальными ограждением в виде деревянных стоек соединенных между собой перекладинами с сигнальными флажками и назначить лицо, ответственное за безопасное производство работ.

#### **7 Оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения**

Демонтажные работы осуществлять с оформлением наряда-допуска согласно «Приложения Д» к СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» при обязательном оперативном мониторинге. Перед производством работ определить места расположения существующих сетей и коммуникаций, и других сооружений в зоне производства демонтажных работ и вызвать представителей эксплуатирующих эти коммуникации. Зоны производства демонтажных работ должны быть ограждены и выставлены соответствующие предупредительные знаки.

#### **8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей**

До начала производства земляных работ, связанных с демонтажными работами подрядной организации совместно с заказчиком уточнить фактическое положение пересекаемых и близлежащих подземных коммуникаций. Разрешение на производство работ оформить письменно в установленном порядке.

#### **9 Описание и обоснование принятого метода демонтажа**

Весь процесс по производству демонтажных работ осуществляется по следующим основным этапам:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период;
- основной период демонтажных работ;
- сдача объектов под строительство.

Демонтаж строительных конструкций и инженерного оборудования представляет собой процесс, состоящий из двух периодов: подготовительного и основного.

До начала подготовительного периода производитель работ должен получить всю проектно-сметную документацию: рабочие чертежи, смету,

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

ППР, ситуационный план подземных коммуникаций и наряд-заказ на ведение демонтажных работ. Весь инженерно-технический персонал, бригадиры и рабочие должны быть ознакомлены с документацией и безопасными методами ведения работ. В этот период обслуживающий персонал должен быть выселен.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

обследование сооружений и оборудования, подлежащих демонтажу;

изучение и согласование условий выполнения работ;

разработка последовательности и технологии демонтажных работ;

проверка отключения инженерных сетей, расположенных в

сооружениях;

подготовка подъездных путей;

доставка оборудования и машин для демонтажа конструкций и инженерного оборудования и вывоза материалов;

доставка и монтаж грузоподъемного оборудования;

подготовка оснастки для временного закрепления конструкций в ходе демонтажных работ;

установить опасные зоны и применение при необходимости защитных ограждений;

временное закрепление отдельных конструкций разбираемого сооружения с целью предотвращения их случайного обрушения;

определить все конструкции сооружения и его элементы, угрожающие обрушением, выделить наиболее опасные;

принятие мер по пылеподавлению.

Конкретизация методов производства работ осуществляется при разработке проекта производства работ (ППР).

До начала работ по демонтажу инженерного оборудования производят отключение электросети

Работы по демонтажу строительных конструкций и инженерного оборудования, как правило, выполняются подрядными организациями по предварительно разработанным и утвержденным проектам производства работ ППР. Без наличия утвержденной документации производство демонтажных работ запрещается.

К ППР в обязательном порядке должна быть приложена справка с печатью и подписью главного инженера о том, что сооружения отключены все инженерные коммуникации (водопровод, канализация, теплосеть и т.п.). Без такой справки ППР является недействительным.

Все работы по демонтажу выполнять под руководством мастера или прораба. Подрядчик должен иметь лицензию на производство соответствующих видов работ, выданную федеральными или лицензированными центрами.

Основной период или собственно демонтажные работы включает три этапа.

На первом этапе выполняется демонтаж конструкций путем отделения их отдельных элементов друга от друга; снятия разделенных элементов и их



осмотр, сортировка и укладка на специально отведенные площадки складирования демонтированных элементов труб и конструкций.

На втором этапе производится сортировка материалов после демонтажа конструкций и инженерного оборудования, погрузка и транспортирование их на базу заказчика для повторного использования или на полигон твердых отходов.

На третьем этапе осуществляется подготовка фронта для выполнения последующих строительно-монтажных работ.

Главная задача демонтажных работ заключается в удалении узлов инженерного оборудования, а также в создании необходимого фронта работ для монтажа новых конструкций и оборудования.

Производство демонтажных работ должно выполняться в пределах одной захватки. При этом необходимо строго соблюдать технологическую последовательность демонтажа конструкций и оборудования, обеспечивая безопасные условия производства работ и максимальное сохранение материалов от производства демонтажных работ, а также конструкций (труб), смежных с разбираемыми. К монтажу новых конструкций можно приступить только после окончания всего комплекса демонтажных работ на захватке.

Для демонтажных работ применять типовую оснастку, грузоподъемность которой соответствует весу демонтируемых конструкций согласно проекта производства работ (ППР). Способы демонтажа конструкций разработать в проекте производства работ.

Размещение и организация мест для складирования демонтируемых конструкций и отходов должны исключать возникновение опасных зон за пределами стройплощадки. В проектах производства работ указать расположение конструкций и материалов на площадках складирования с соблюдением требований п.577 ППБ 01-03. Указать расположение площадок для машин под загрузку.

## **10 Описание решений по вывозу и утилизации отходов**

Демонтируемая кабельная продукция вывозится за на ЦМС.

## **11 Техника безопасности и охрана труда**

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации стройплощадки. На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов, а так же схемы движения транспорта и рабочих к местам производства работ. Погрузоразгрузочные работы должны выполняться механизированным способом согласно ГОСТ 12.3.009-76.

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

Запрещается выполнять демонтажные работы при скорости ветра 15 м/сек и более, при грозе или тумане, исключающих видимость в пределах зоны производства работ.

В пределах производства демонтажных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих отношения к этим работам.

При производстве работ вблизи токоведущих частей выдерживать расстояние от рабочих органов до проводов и ошиновки, находящихся под напряжением, оговоренные в п.п. 1.3.3., 13.3.3. межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-2001.

При производстве демонтажных работ необходимо соблюдать правила, инструкции и рекомендации:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

ППБ-05-86 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ»;

«Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожарных объектах».

Перед началом производства работ приказом по строительному управлению должно быть назначено лицо, ответственное за обеспечение охраны труда при выполнении работ по демонтажу оборудования

Перед допуском к работе вновь прибывающих работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте с регистрацией в специальном журнале. Повторный инструктаж по безопасности следует проводить для всех работников не реже одного раза в три месяца.

Перед началом работ необходимо ознакомить рабочих с проектом производства демонтажных работ и проинструктировать их о безопасных методах разборки. Демонтаж оборудования производить под постоянным руководством производителя работ или мастера.

При уборке отходов, остаточных материалов, мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования, поливку водой. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены респираторами. Все сигналы на стройплощадке при производстве демонтажных работ подаются только одним лицом — ответственным за производство работ на данном участке.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спец обувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-89. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.128-83\*.

Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и

других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Все работающие, занятые на производстве демонтажных работ должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

До начала производства работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций разрабатываются мероприятия по безопасным условиям труда и согласовываются с эксплуатирующими организациями.

Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются силами и средствами строительной организации по указанию представителя эксплуатирующей организации.

До обозначения трассы знаками безопасности ведение демонтажных работ не допускается.

Производить работы без письменного разрешения организации, эксплуатирующей действующие коммуникации, не допускается.

При производстве демонтажных работ необходимо выполнять следующие организационные мероприятия:

весь персонал, занятый на строительстве в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение безопасным методам труда и ведения работ независимо от сроков предыдущего инструктажа и обучения;

строительная организация за трое суток до начала работ по демонтажу обязана вызвать представителей эксплуатирующей организации для установления точного местонахождения и фактической глубины заложения кабелей, определения их технического состояния.

до начала работ в охранной зоне генподрядная организация совместно с субподрядными организациями должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией ППР, обеспечивающий безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и сооружений;

работа механизмов в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии наряда-допуска и при полностью снятом напряжении.

При производстве работ вблизи действующих коммуникаций необходимо соблюдать требования ВСН 51-1-80 и следующие меры безопасности:

Санитарные правила.

При производстве демонтажных работ руководствоваться следующими нормативными документами:

СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР».

СанПиН 2.2.3.1384-03 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

«Нормы радиационной безопасности НРБ-96», утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 19.04.1996г;

«Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

Рабочие места при выполнении строительных работ, должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проекте организации строительства должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, биотуалеты, помещения для обогрева, помещение для сушки одежды.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке.

Заказчик в соответствии с действующим законодательством должен: обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;

обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

## 12 Охрана окружающей среды

При выполнении всех строительно-монтажных и демонтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ Р21.1101-2009, ГОСТ17.1.1.01-77\*, ГОСТ17.2.1.01-76\*, ГОСТ 17.2.1.01-77\*, СНиП12-01-2004 СП 48.13330.2011 и другой НТД по защите окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия:

строительная площадка должна быть защищена от стока поверхностных вод путем устройства водосборной канавки с уклоном, равным 0,001 м для отвода воды в пониженные места рельефа;

расположение площадки для стоянки строительной техники за пределами прибрежной защитной полосы, покрытие ее щебенкой с последующей рекультивацией;

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

запрещается проезд строительной техники вне полосы краткосрочной временной аренды; сборка и монтаж металлических и ограждающих конструкций зданий, сооружений и трубопроводов со сборкой узлов выполняется на специальной площадке - монтажно-сварочной базе.

Охрана окружающей среды в период строительства обязывает строительные организации осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба:

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и соответствующе оборудованные для этого места;
- использование только специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей внутреннего сгорания;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Во избежание загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода и окислами азота работа автотранспорта на холостом ходу на строительной площадке запрещена. Во избежание запыления воздуха производить полив поливочной машиной временных дорог.

В период разборки конструкций строительные отходы необходимо вывозить с территории строительной площадки. Захоронение строительных отходов на строительной площадке запрещено.

### 13 Ведомость основных машин и механизмов

1	Подъемники грузоподъемностью до 500кг одномачтовые	1шт
2	Автомобиль бортовой ЗиЛ - 130	1 шт
3	Экскаватор с емкостью ковша 0,5м <sup>3</sup>	1шт

### 14 Ведомость основных демонтажных работ

						02-072-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

Кабель контрольный с медными жилами						
4х2,5-1	КВВГнг			км	1,8	
6х6-1	КВВГнг			км	8,1	
10х2,5-1	КВВГнг			км	1,8	
14х2,5-1	КВВГнг			км	3,235	
19х2,5-1	КВВГнг			км	9,72	
27х2,5-1	КВВГнг			км	3,09	
37х2,5-1	КВВГнг			км	2,335	
14х1,5-1	КВВГЭнг			км	1,8	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами						
3х70/16-6/10	ААШВ		ООО "НПО Вержовозови-мариане Кабельные Сети"	км	1,32	
-//- 3х95/16-6/10	ААШВ		ООО "НПО Вержовозови-мариане Кабельные Сети"	км	5,37	
-//- 3х120/25-6/10	ААШВ		ООО "НПО Вержовозови-мариане Кабельные Сети"	км	0,82	
-//- 3х185/25-6/10	ААШВ		ООО "НПО Вержовозови-мариане Кабельные Сети"	км	2,0	