



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"**

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

**Модернизация градирни станционной №2
Анадырской ТЭЦ
Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго"**

Технологические решения. Водоуловитель

341-ПР-25-ТХ.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"**

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

**Модернизация гравирни станционной №2
Анадырской ТЭЦ
Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго"**

Технологические решения. Водоуловитель

341-ПР-25-ТХ.1

Главный инженер проекта

Лапшин А.В

2025 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
341-ПР-25-АС	Архитектурно-строительные решения	
341-ПР-25-КЖ	Конструкции железобетонные	
341-ПР-25-КМ.1	Конструкции металлические. Внутренний каркас	
341-ПР-25-КМ.2	Конструкции металлические. Ограждения	
341-ПР-25-ТХ.1	Технологические решения. Водоуловитель	
341-ПР-25-ТХ.2	Технологические решения. Система водораспределения	
341-ПР-25-ТХ.3	Технологические решения. Ветронаправляющее устройство	
341-ПР-25-ЭМ	Система электроснабжения	
341-ПР-25-ЭН	Система электроснабжения. Архитектурное освещение	
341-ПР-25-ЭГ	Система электроснабжения. Заземление и молниезащита.	
341-ПР-25-ЭО	Система электроснабжения. Внутреннее освещение	
341-ПР-25-АТХ	Автоматизация технологических процессов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов водоуловителя на отм. +6.920. Узлы А, Б	
3	Блок Б1	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к схеме расположения элементов водоуловителя на отм. +6.920	
3	Спецификация элементов к схеме раскладки блоков оросителя	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
341-ПР-25-ТХ.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

- Настоящий комплект рабочих чертежей разработан на основании Договора подряда на выполнение проектных работ №72-2025 от 08.07.2025г. между АО «Чукотэнерго» и ООО «ИРВИК», Технического задания «ОКПД2 71.12.20.190 Выпуск итогового комплекта рабочей и сметной документации по объекту: «Модернизация градирни станционной №2 Анадырской ТЭЦ» (Приложение 1 к Договору №№72-2025 от 08.07.2025г.) и следующих исходных данных, предоставленных Заказчиком в рамках Договора:
 - проект 341-ПР-20 «Модернизация градирен ст.№№1,2 Анадырской ТЭЦ», разработки ООО «ИРВИК», 2021г.;
 - отдельных чертежей типового проекта шифр:492 «Анадырская ТЭЦ. Градирня площадью орошения 576 м2. №1 и №2», разработки Теплоэлектропроект, Ленинградское отделение, 1981г.;
 - отдельных чертежей проекта шифр:205834 «Анадырская ТЭЦ. Башенные градирни №1,2 площадью орошения 576 м2», разработки Теплоэлектропроект, Ленинградское отделение, 1981г.
- Настоящая рабочая документация разработана на основании исходных данных Заказчика. Проектная организация не несет ответственности в случае несоответствия фактических данных по конструктивному исполнению, высотным отметкам, габаритным данным и иным отклонениям существующих сохраняемых и используемых конструкций градирни по исходным данным Заказчика.
- Комплектом предусматривается устройство арматурного каркаса водоуловителя на балочной клетке внутреннего металлического каркаса градирни (отм. +6,920) и установка водоуловителя из блоков «ИК-100М» ТУ 22.29.29-001-41959890-2019 для предотвращения (минимизации) капельного уноса оборотной воды из градирни. Размеры блока водоуловителя - 840x400x174(н) мм и могут быть уточнены поставщиком.
- Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами, нормами, правилами и стандартами Российской Федерации, в том числе предусматривающими мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объектов и сооружений:
 - Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 43.13330.2012 "Сооружения промышленных предприятий";
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования".
- Характеристика района строительства - г. Анадырь:
 - климатический район строительства - IГ (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»);
 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 38°С (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»);
 - нормативное значение ветрового давления для VII района - 85 кгс/м² (СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия");
 - нормативное значение снегового давления для V района - 250 кгс/м² (СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").
- Уровень ответственности сооружения - нормальный согласно ст. 4 и ст. 16 п. 7 Федерального закона от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (коэффициент надежности по ответственности равен 1).
- За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 63.20 в Балтийской системе высот.
- Расположение сооружения см. чертежи марки ГП.
- Характеристика площадки по коррозионной активности:
 - категория коррозионной агрессивности атмосферы согласно ГОСТ ISO 9223-2017 - С4 (высокая);
 - степень агрессивности воздействия среды на металлические конструкции согласно СП 28.13330.2017 - средне агрессивная.
- Режим работы градирни станционной №2 Анадырской ТЭЦ – эксплуатация в зимний период. Градирня – брызгальная, установка оросителя не предусматривается.
- Водоуловительное устройство представляет собой 1 ярус блоков общей высотой 174 мм, выполненных из решетников ИК-100М по ТУ 22.29.29-001-41959890-2019.
- Водоуловители поставляются на площадку в разобранном виде: решетник ИК-100М и 2 типа трубок.
- Сборку блоков осуществлять в соответствии с технологической картой изготовителя по сборке, транспортировке и монтажу оросителя «ИК-100М».
- При раскладке блоков водоуловителя заполнять всю площадь градирни. Допускаются зазоры между блоками до 20мм. Расстояние от крайних блоков до водоотбойного экрана градирни не должно превышать 50 мм.
- При монтаже и обслуживании блоков водоуловителя обращаться с ними бережно - не бросать, не ломать.
- Для исключения повреждения блоков водоуловителя при передвижении по ним использовать съемные настилы из досок с размерами не менее 400x2000мм.
- После монтажа водоуловительного устройства огневые работы внутри градирни не допускаются.
- При производстве монтажных работ следовать инструкции № ПБ-2 о мерах пожарной безопасности при работе с полимерными материалами из пластических масс.


- Монтаж вести согласно ППР монтажной организации, утвержденного руководителем подразделения. Все работы по монтажу производить по согласованию с представителем Заказчика.
- При производстве работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно требованиям СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности. Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию проектируемого объекта, при условии выполнения всех мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта

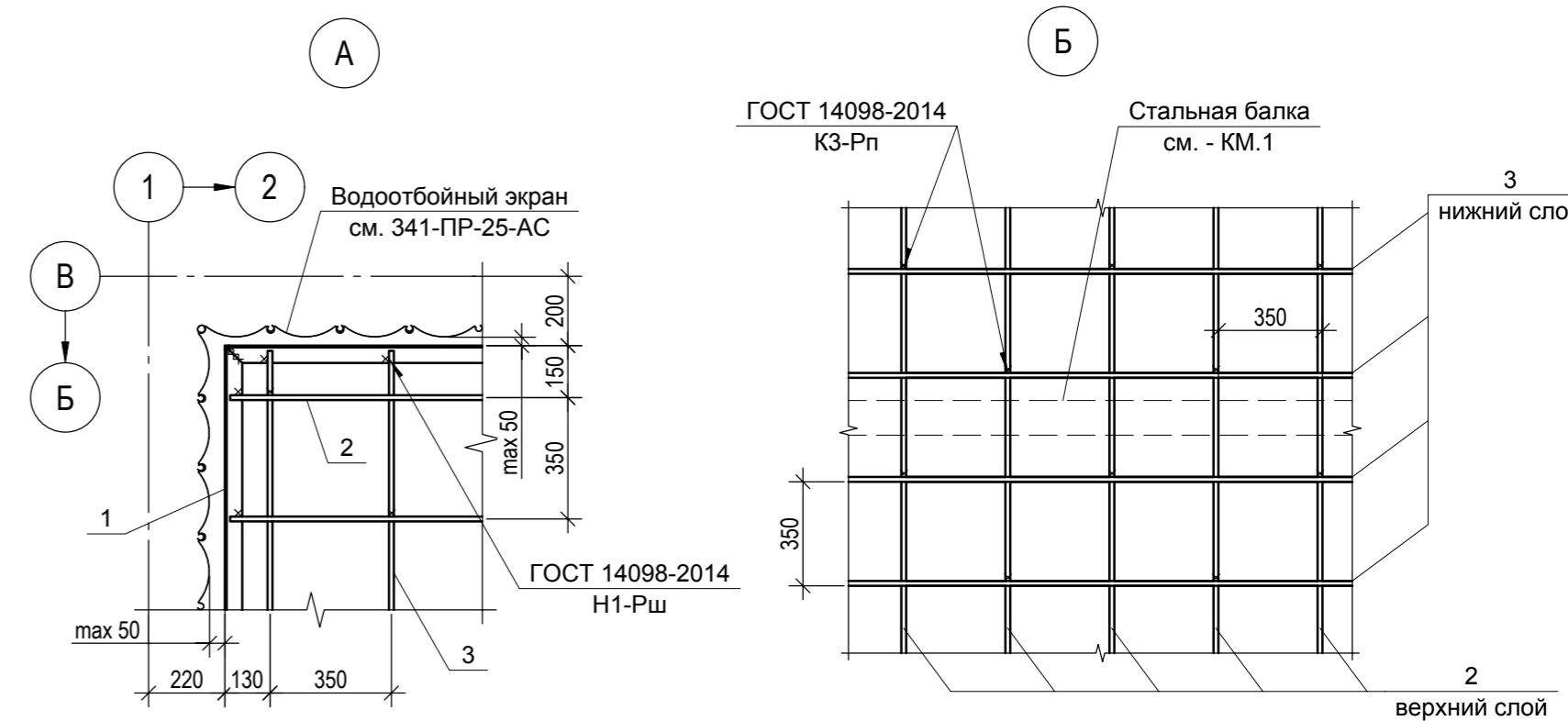
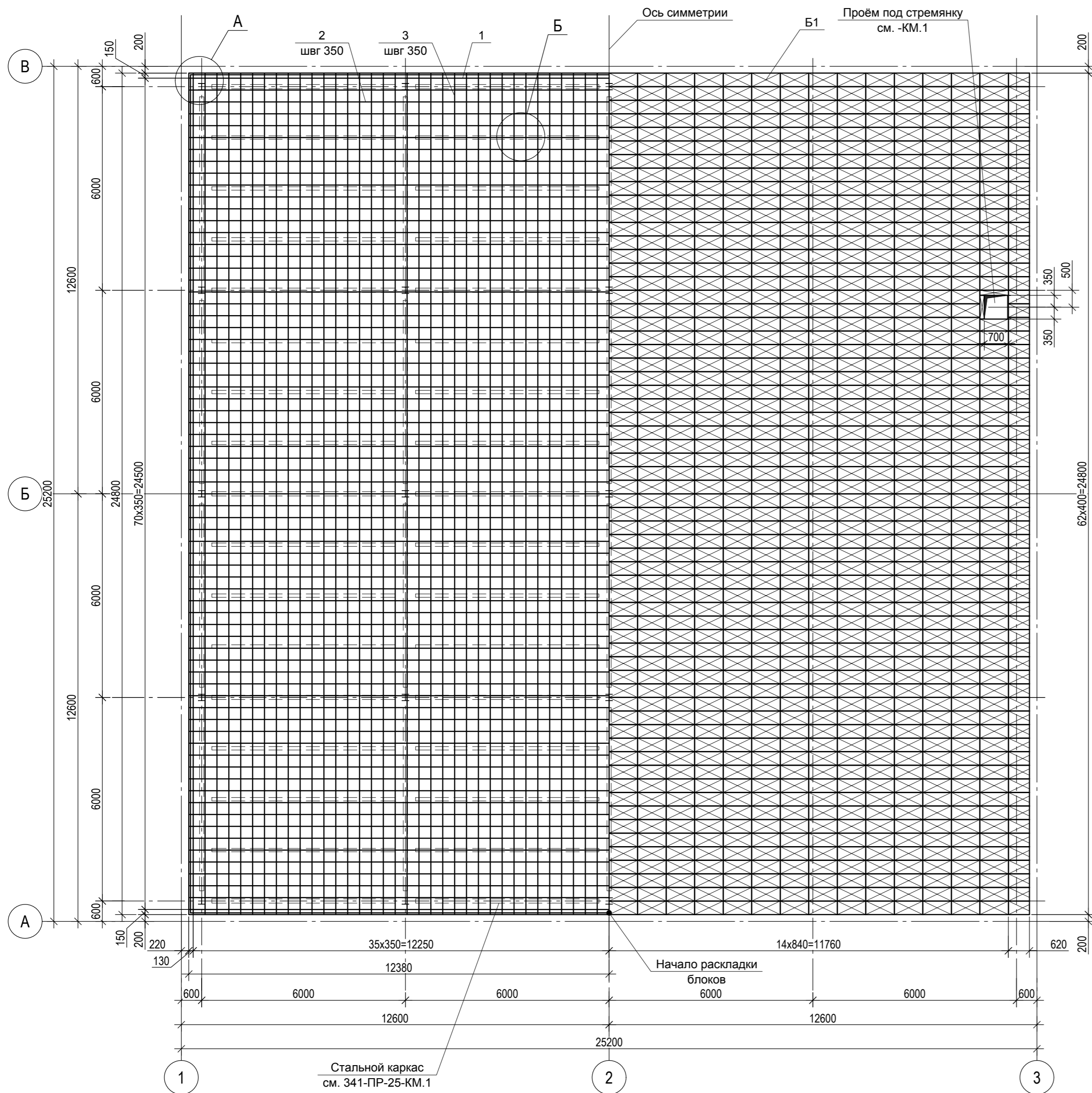


(Лапшин А.В.)

						341-ПР-25-ТХ.1		
						Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго" Анадырская ТЭЦ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация градирни станционной №2 Анадырской ТЭЦ		
Разраб.		Неушкина			09.25			
Проверил		Пятыгин			09.25			
Н. контроль		Лапшин			09.25	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	3
						Общие данные		
								
ГИП		Лапшин			09.25			

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схема расположения элементов водоуловителя на отм. +6.920




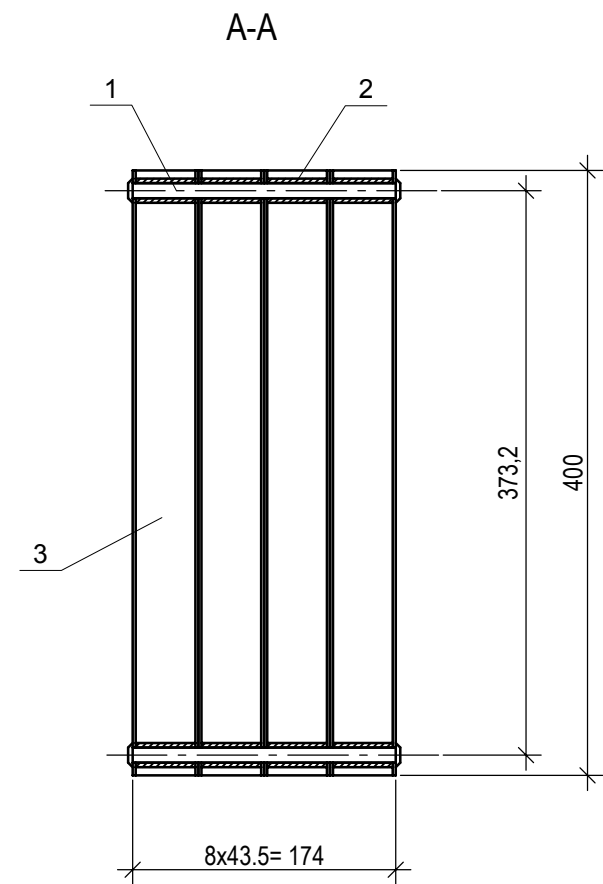
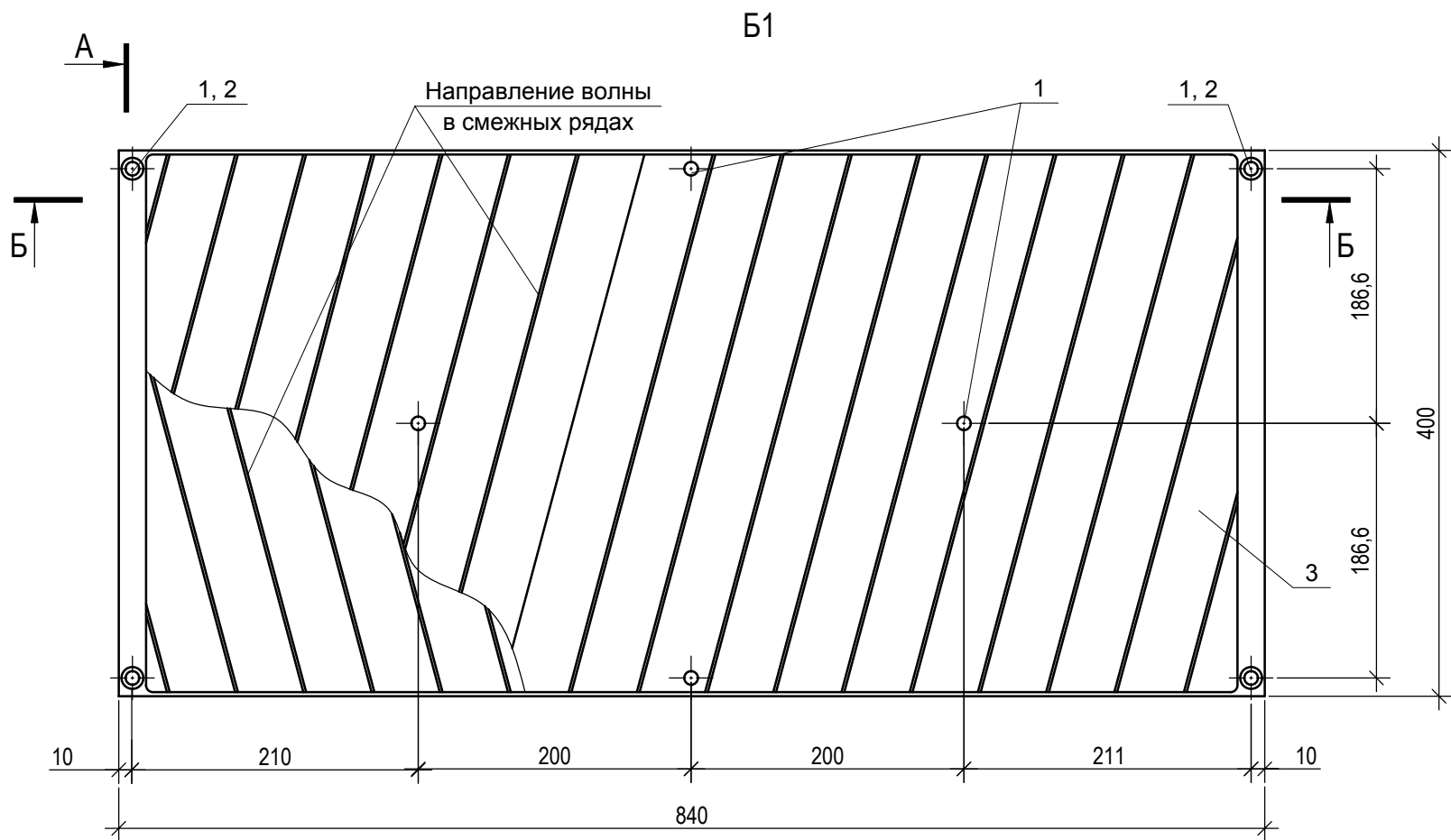
Спецификация элементов к схеме расположения элементов водоуловителя на отм. +6.920

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2021, м	99.1	3.77	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А240, м	1842.1	1.2	
3		Ø14 А240, м	1845.1	1.2	
Б1	лист 3	Блок Б1	1860	1.2	

- Общие указания см. л. 1.
- Монтаж опорного арматурного каркаса выполнять следующим образом: нижний слой стержней укладывать с шагом 350 мм поперёк стальных балок, верхний слой укладывать поверх нижнего слоя в перпендикулярном направлении с шагом 350 мм. Соединение стержней нижнего и верхнего слоёв производить на сварке с типом сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014 с одной стороны стержня с шагом через 1 ячейку в шахматном порядке согласно узлу Б.
- Стык стержней по длине выполнять на сварке с типом сварного соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва не менее 110 мм.
- Соединение арматурных стержней с обвязочным уголком 50x5 производить на сварке с типом сварного соединения Н1-Рш по ГОСТ 14098-2014 с одной стороны стержня с шагом 350 мм.
- Для сварочных работ применять электроды Э42А по ГОСТ 9767-75.
- Антикоррозийная защита арматурных стержней и обвязочных уголков не выполняется. Арматурная сетка не является несущим элементом габридни, её толщина подобрана с запасом на коррозию на весь срок службы габридни. Срок службы арматурной сетки принят 30 лет.
- В спецификации учтен запас арматуры на перехлест в размере 5% от общего расхода.
- Блоки водоуловителя укладываются в 1 ярус на арматурную сетку на отм. +6.920.
- Раскладку блоков водоуловителя вести от середины внешнего края согласно чертежу. Блоки заполняют всю площадь габридни. Допускаются зазоры между блоками до 20мм. Блоки у осей 1 и 3 допускается подрезать по месту, сохраняя при этом как минимум 3 соединительных трубки одного блока.
- В зоне входной двери в габридно и размещения площадки обслуживания водоуловитель допустимо не укладывать. Размещение площадки обслуживания см. раздел -КМ.1.

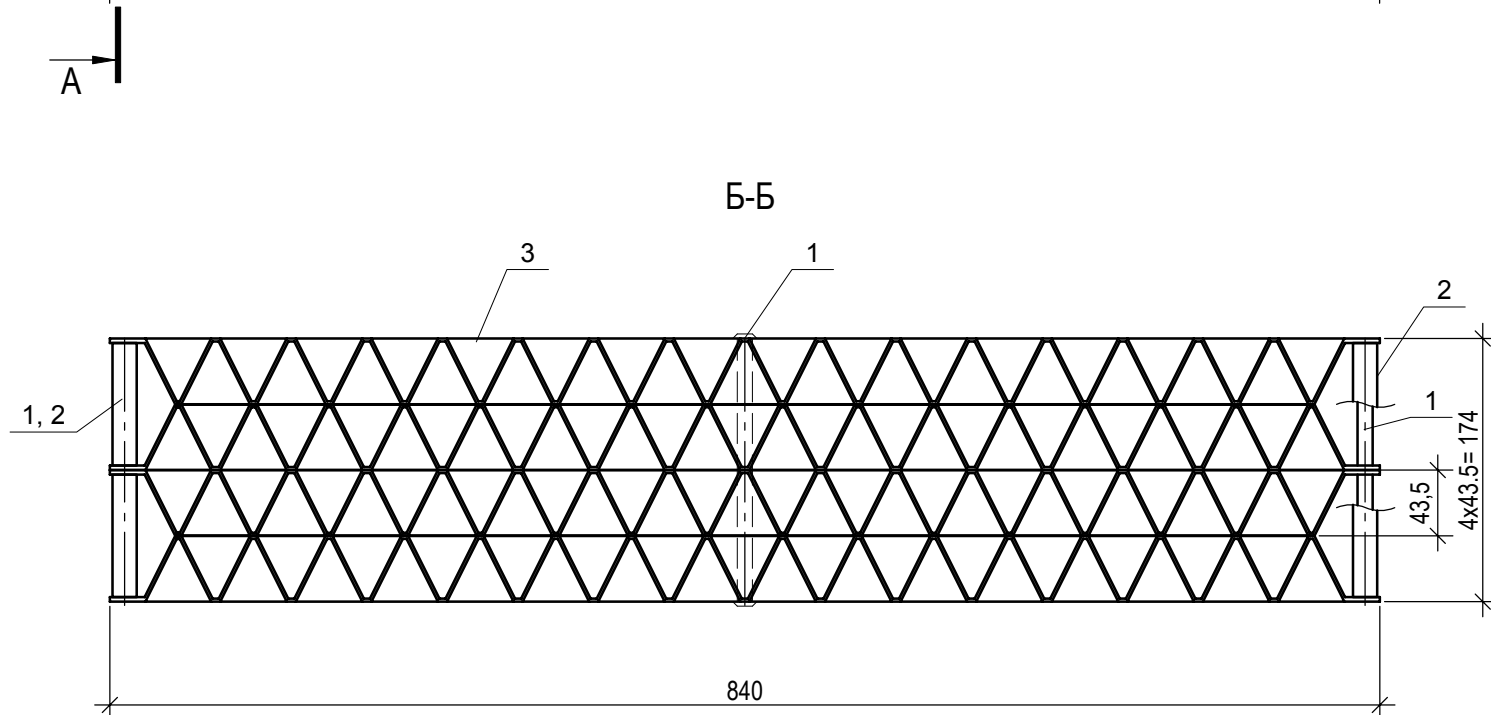
Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

341-ПР-25-ТХ.1					
Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго" Анадырская ТЭЦ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Неушкина	09.25		<i>[Signature]</i>	09.25
Проверил	Пятыгин	09.25		<i>[Signature]</i>	09.25
Н. контроль	Лапшин	09.25		<i>[Signature]</i>	09.25
Модернизация габридни станционной №2 Анадырской ТЭЦ					
				Стадия	Лист
				Р	2
Схема расположения элементов водоуловителя на отм. +6.920. Узлы А, Б					
					



Спецификация элементов

Марка изд.	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изд., кг
Б1	1	Труба ПЭ 32 SDR 6 - 10x2.5 ГОСТ 18599-2001 L=184	8	0,01	1,2
	2	Труба ПЭ 32 SDR 6 - 16x2.5 ГОСТ 18599-2001 L=81	8	0,009	
	3	Решетник ИК-100М ТУ 22.29.29-001-41959890-2019	4	0,26	




1. Общие указания см.л. 1.
2. Каждый последующий слой укладывать в противоположном направлении волны от предыдущего.
3. Концы элементов крепления поз. 1 нагреть с помощью термофена до появления матового блеска и развальцевать. Нагревание с помощью открытого пламени запрещено.

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

						341-ПР-25-ТХ.1			
						Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго" Анадырская ТЭЦ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация градирни станционной №2 Анадырской ТЭЦ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Неушкина		<i>[Signature]</i>	09.25		Р	3	
Проверил		Пятыгин		<i>[Signature]</i>	09.25				
Н. контроль		Лапшин		<i>[Signature]</i>	09.25				
						Блок Б1	ИРВИК <small>ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ</small>		
ГИП		Лапшин		<i>[Signature]</i>	09.25				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ø14 А240	ГОСТ 34028-2016			т	4,4		
2	Уголок 50x5 (сталь С235 по ГОСТ 27772-2021)	ГОСТ 8509-93			т	0,4		
3	Труба ПЭ 32 SDR 6 - 10x2.5	ГОСТ 18599-2001			м	2737,9	0,052	
4	Труба ПЭ 32 SDR 6 - 16x2.5	ГОСТ 18599-2001			м	1205,3	0,116	
5	Решетник ИК-100М	ТУ 22.29.29-001-41959890-2019			шт	7440	0,26	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						341-ПР-25-ТХ.1.СО			
						Обособленное подразделение АО "Чукотэнерго" Анадырская ТЭЦ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация градирни станционной №2 Анадырской ТЭЦ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Неушкина	09.25		Р	1	1
Проверил				Пятыгин	09.25				
Н. контроль				Лапшин	09.25				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		 ИРВИК <small>ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ</small>	
				ГИП	Лапшин	09.25			