



ООО «ПроектСтройЭксперт»

пр-т Гагарина, д. 176, оф. 403, г. Нижний Новгород, 603107

тел./факс: (831) 211-81-72, 211-81-63

pse-nnov@yandex.ru

www.pseenn.ru

Свидетельство СРО-П-037-26102009 о допуске к работам №П.037.52.204.11.2012

**Республика Башкортостан,
г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105**

Башня Н = 75м

Рабочая документация

Проект усиления металлоконструкций башни

ПСЭ-41.2016-КМ

г. Нижний Новгород, 2016г.



ООО «ПроектСтройЭксперт»

пр-т Гагарина, д. 176, оф. 403, г. Нижний Новгород, 603107

тел./факс: (831) 211-81-72, 211-81-63

pse-nnov@yandex.ru

www.pseenn.ru

Свидетельство СРО-П-037-26102009 о допуске к работам №П.037.52.204.11.2012

**Республика Башкортостан,
г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105**

Башня Н = 75м

Рабочая документация

Проект усиления металлоконструкций башни

ПСЭ-41.2016-КМ

Главный инженер проекта

Королев В.В.



г. Нижний Новгород, 2016г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные. Пояснительная записка	
02	Спецификация металлопроката	
03	Схема расположения элементов усиления башни	
04	Узел 1	










Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Korn

Королев В.В.

Условные обозначения

	шов сплошной заводской		шов прерывистый заводской
	шов прерывистый заводской		отверстие круглое
	шов сплошной монтажный		болт высокопрочный
	шов прерывистый монтажный		болт класса точности В
	шов сплошной невидимый		

						ПСЭ-41.2016-КМ-01					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общие данные. Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Королев			05.16				P	1	8
ГИП		Королев			05.16						
Н. контр.		Гаврилов			05.16				ООО "ПроектСтройЭксперт" г. Нижний Новгород		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

(начало таблицы)

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочная документация</u>	
ГОСТ 9.032-74	Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.	
ГОСТ 23118-2012	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.	
ГОСТ 12.3.016-87	ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности.	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
СП 28.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85)	Защита строительных конструкций от коррозии	
СНиП 3.04.03-85	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	
СП 20.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*)	Нагрузки и воздействия.	
СП 16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*)	Стальные конструкции. Нормы проектирования	
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций.	
СП 70.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87)	Несущие и ограждающие конструкции	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПСЭ-41.2016-КМ-01			2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

(окончание таблицы)

Обозначение	Наименование	Примеч.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
СП 131.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99)	Строительная климатология	
СП 50.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)	Тепловая защита зданий.	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			Лист
								3

ПСЭ-41.2016-КМ-01

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1. Рабочий проект объекта: " Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105, Башня Н=75м. Проект усиления металлоконструкций башни", выполнен на основании:

- отчета по результатам обследования строительных конструкций башни шифра ПСЭ-41.2016-ОБ, выполненного ООО "ПроектСтройЭксперт";
- договора № ПСЭ-82.2016-ОБ от 10.05.2016г. между ПАО "Башинформсвязь" и ООО "ПроектСтройЭксперт";
- технического задания, выданного ПАО "Башинформсвязь".

1.2. В данном проекте разработаны чертежи усиления металлоконструкций существующей башни Н=75м.

1.3. Металлоконструкции башни рассчитаны на атмосферные нагрузки и воздействия, соответствующие климатическому району Республики Башкортостан, г. Стерлитамак, на нагрузки от собственного веса и от технологического оборудования, расположенного в соответствии с п.3.5. настоящей записки.

1.4. Климатические условия площадки строительства:

- V снеговой район ($S_g=3,2\text{кПа}$) – т.10.1 СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" (СП 20.13330.2011);
 - III ветровой район ($W_o=0,38\text{кПа}$) – т.11.1 СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" (СП 20.13330.2011);
 - IV гололедный район ($b=15\text{мм}$) – т.12.1 СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" (СП 20.13330.2011);
 - температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 42°C ;
 - строительно-климатическая зона II₄ по ГОСТ 16350-80.
- 1.5. Уровень ответственности сооружения в соответствии с ГОСТ 27751-2014 – повышенный. Класс сооружения – КС-3, коэффициент надёжности по ответственности $\gamma_n=1,1$.

1.6. За относительную отметку 0,000м принята отметка верха опорной плиты пояса башни. Абсолютную отметку уточнить по месту.

2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Башня Н=75м представляет собой четырехгранную пространственную усеченную пирамиду с перекрестной пространственной решеткой и размером граней в плане 10,000м на отм.0,000м и 1,500м на отм.+57,000м и четырехгранную пространственную призму выше отм.+57,000м с перекрестной пространственной решеткой и размерами граней в плане 1,500м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.6. За относительную отметку 0,000м принята отметка верха опорной плиты пояса башни. Абсолютную отметку уточнить по месту.						
			2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ						
2.1. Башня Н=75м представляет собой четырехгранную пространственную усеченную пирамиду с перекрестной пространственной решеткой и размером граней в плане 10,000м на отм.0,000м и 1,500м на отм.+57,000м и четырехгранную пространственную призму выше отм.+57,000м с перекрестной пространственной решеткой и размерами граней в плане 1,500м.									
						ПСЭ-41.2016-КМ-01			Лист
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

2.2. Пояса, раскосы и распорки башни выполнены из горячекатаного проката уголкового сечения, круглого проката и швеллеров.

2.3. Внутри башни проходит лестница-стремянка с корзиной ограждения и переходными площадками. На отметках +33,750м, +45,750м, +51,750м, 63,820м, +70,220м и +75,000м расположены площадки для размещения и обслуживания антенного оборудования.

2.4. Пояса башни опираются на четыре отдельно стоящих монолитных железобетонных фундамента по проекту шифра 2052А-КЖ, разработанному Госстрой СССР "Проектстальконструкция" Днепропетровский филиал.

2.5. В процессе обследования строительных конструкций башни были выявлены следующие дефекты:

а) Общая деформация тяжа величиной до 50мм на отм.+45,750м ÷ +48,750м по грани 1 – 2. Необходимо восстановить несущую способность элемента путем замены в соответствии с чертежами ПСЭ-41.2016-КМ-03, 04.

б) Обрыв тяжа на отм.+45,750м ÷ +48,750м по грани 3 - 4. Необходимо восстановить элемент в соответствии с чертежами ПСЭ-41.2016-КМ-03, 04.

в) Между отм.+16,500м ÷ +57,000м в ряде болтовых соединений раскосов с фасонками имеет место разрушение болтов, 50% болтовых соединений раскосов башни с фасонками усилены сваркой. Сварка выполнена не качественно (имеются непровары, прожоги, подрезы, наплывы и т.д.). Необходимо заменить 100% болтов в соединениях раскосов с поясами и распорками между отметками +16,500м ÷ +57,000м на болты М24 аналогичных размеров. После замены болтов удалить сварные швы. В случае, если в пакете имеются зазоры, установить прокладки в соответствии с рекомендациями ведомости дефектов и повреждений отчета шифра ПСЭ-41.2016-ОБ, выполненного ООО "ПроектСтройЭксперт".

г) Повреждение антикоррозионного покрытия металлоконструкций башни. Необходимо очистить конструкции башни от продуктов коррозии. Восстановить антикоррозионную защиту стальных конструкций в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Расчет конструкций башни выполнен с использованием программных комплексов "SCAD Office 21" (лицензия №11642 от 02.07.2014г.) с учетом фактического отклонения ствола башни от вертикали на расчетные сочетания постоянных (собственный вес конструкций башни), длительных (собственный вес элементов крепления антенн и антенно-фидерного оборудования) и кратковременных (ветровая и гололедная) нагрузок в соответствии с главой СНиП 2.01.07-85* (СП 20.13330.2011) "Нагрузки и воздействия".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ							
			3.1. Расчет конструкций башни выполнен с использованием программных комплексов "SCAD Office 21" (лицензия №11642 от 02.07.2014г.) с учетом фактического отклонения ствола башни от вертикали на расчетные сочетания постоянных (собственный вес конструкций башни), длительных (собственный вес элементов крепления антенн и антенно-фидерного оборудования) и кратковременных (ветровая и гололедная) нагрузок в соответствии с главой СНиП 2.01.07-85* (СП 20.13330.2011) "Нагрузки и воздействия".							
						ПСЭ-41.2016-КМ-01				Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

3.2. Ветровая нагрузка в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* (СП 20.13330.2011) "Нагрузки и воздействия" определена как сумма средней и пульсационной составляющих с учетом частот собственных колебаний башни, пульсации и пространственной корреляции давления ветра.

3.3. Аэродинамический коэффициент для элементов конструкций башни и установленного на ней оборудования принят в зависимости от сечений элементов башни и оборудования (антенн, элементов крепления антенн, кабелей). Коэффициент перегрузки для ветровой нагрузки принят равным $\gamma_f=1,4$. Наветренные площади элементов башни, оборудования и кабелей антенн определены в соответствии с "Указаниями по расчету зданий и сооружений на действие ветра" ЦНИИСК им. Кучеренко, г. Москва, 1978г.

3.4. Ветровая нагрузка принята для III ветрового района, тип местности - А, с учетом пульсационной составляющей.

3.5. Расчет производился с учетом расположения на башне следующего оборудования:

а) на отм.+78,00м:

- антенна передающая ТВ FM – 1шт.;

б) на отм.+76,50м:

- антенна панельная 500х250мм – 2шт.;

в) на отм.+73,50м:

- антенна панельная Kathrein 742242 – 3шт.;

г) на отм.+71,80м:

- антенна параболическая D=600мм – 1шт.;

д) на отм.+66,50м:

- антенна РРЛ D=1200мм – 1шт.;

е) на отм.+58,50м:

- антенна панельная Kathrein 742236 – 3шт.;

- антенна панельная Kathrein 739494 – 3шт.;

- радиомодуль – 3шт.;

ж) на отм.+56,00м:

- антенна РРЛ D=1200мм – 1шт.;

- антенна РРЛ D=600мм – 1шт.;

- антенна РРЛ D=300мм – 1шт.;

и) на отм.+52,80м:

- антенна РРЛ D=1200мм – 2шт.;

к) на отм.+47,00м:

- антенна РРЛ D=600мм – 1шт.;

- антенна штыревая – 2шт.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПСЭ-41.2016-КМ-01				Лист
										6

<p>- антенна панельная Kathrein /39494 – 3шт.;</p> <p>- радиомодуль – 3шт.;</p> <p>ж) на отм.+56,00м:</p> <p>- антенна РРЛ D=1200мм – 1шт.;</p> <p>- антенна РРЛ D=600мм – 1шт.;</p> <p>- антенна РРЛ D=300мм – 1шт.;</p> <p>и) на отм.+52,80м:</p> <p>- антенна РРЛ D=1200мм – 2шт.;</p> <p>к) на отм.+47,00м:</p> <p>- антенна РРЛ D=600мм – 1шт.;</p> <p>- антенна штыревая – 2шт.;</p>						
--	--	--	--	--	--	--

л) на отм.+44,00м:

- антенна панельная Kathrein 737547 – 6шт.;

м) на отм.+36,75м:

- антенна панельная Powerwave 7227.04 – 3шт.;

- радиомодуль – 3шт.;

н) на отм.+35,00м:

- антенна РРЛ D=600мм – 1шт.;

- антенна панельная 500x250мм – 1шт.;

о) на отм.+30,00м:

- антенна панельная Kathrein 742270 – 3шт.;

- радиомодуль – 3шт.

3.6. Гололедная нагрузка принята по IV гололедному району.

3.7. Уровень ответственности сооружения в соответствии с ГОСТ 27751-2014 – повышенный. Класс сооружения – КС-3, коэффициент надёжности по ответственности $\gamma_n=1,1$.

3.8. Максимальные усилия в элементах, полученные при расчете (с учетом элементов усиления), не превышают расчетных допустимых значений.

3.9. Поверочные расчеты хранятся в архиве ООО "ПроектСтройЭксперт".

4. МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. При проектировании элементов усиления металлоконструкций башни использован следующий сортамент стали:

- прокат круглый по ГОСТ 2590-2006 по ГОСТ из стали 20 по ГОСТ 1050-88.

4.2. Допускается применение сталей по другим ГОСТам и ТУ при условии соответствия их химических и механических свойств стали данного класса по ГОСТ 27772-88*.

4.3. Замена профиля проката или класса стали допускается только по согласованию с авторами проекта.

4.4. Крепежные метизы для соединения элементов антенной опоры должны отвечать следующим требованиям:

а) болты класса точности В по ГОСТ 7798-70 должны поставляться в исполнении 1 класса прочности 8.8;

б) гайки для болтов класса точности В - по ГОСТ 5915-70 класса прочности 8.

Гайки болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой под нее одной пружинной шайбы по ГОСТ 6402-70*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>сованию с авторами проекта.</p> <p>4.4. Крепежные метизы для соединения элементов антенной опоры должны отвечать следующим требованиям:</p> <p>а) болты класса точности В по ГОСТ 7798-70 должны поставляться в исполнении 1 класса прочности 8.8;</p> <p>б) гайки для болтов класса точности В - по ГОСТ 5915-70 класса прочности 8.</p> <p>Гайки болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой под нее одной пружинной шайбы по ГОСТ 6402-70*.</p>									
						ПСЭ-41.2016-КМ-01			Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

4.5. Болты и гайки должны изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759.0-87*, ГОСТ Р ИСО 898-1-2011, ГОСТ Р ИСО 898-2-2013.

4.6. Монтажную сварку производить электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75.

4.7. Сварные швы принимать по ГОСТ 5264-80. Высоту неоговоренных на чертежах катетов угловых сварных швов принимать по расчету в соответствии с требованиями п.14.1.7. СНиП II-23-81* (СП 16.13330.2011).

5. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ

5.1. Изготовление конструкций усиления башни производить по чертежам КМД, разработанным на основании данного проекта, с соблюдением требований СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций" и СНиП II-23-81* (СП 16.13330.2011) "Стальные конструкции".

5.2. Монтаж металлоконструкций выполнять по проекту производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 (СП 70.13330.2012) "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

5.3. Технологический процесс сварки должен обеспечивать требуемое качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации элементов.

5.4. Все отступления от проекта на стадии изготовления и монтажа конструкций подлежат согласованию с разработчиком проекта.

5.5. До изготовления элементов усиления выполнить контрольные промеры существующих конструкций.

6. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

6.1. Окрасочная антикоррозионная защита металлоконструкций башни принята в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 (СП 28.13330.2012) "Защита строительных конструкций от коррозии" на основании следующих данных:

- месторасположение конструкций - на открытом воздухе;
- зона влажности (по СП 50.13330.2012) – нормальная;
- степень агрессивности среды (группа газов А по приложению Б СП 28.13330.2012) - слабоагрессивная.

6.2. Степень очистки поверхностей стальных конструкций под лакокрасочное покрытие согласно таблице Х.6 СНиП 2.03.11-85 (СП 28.13330.2012) должна быть не ниже 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПСЭ-41.2016-КМ-01				8

6.3. Окраску конструкций башни выполнять алкидной эмалью "три в одном", совмещающей в себе преобразователь ржавчины, антикоррозионный грунт и декоративную эмаль. Окраску конструкций усиления предпочтительно производить на земле до их установки в проектное положение.

6.4. При отсутствии указанной выше эмали возможна её замена на материалы, допускаемые для антикоррозионной защиты стальных конструкций на открытом воздухе.

6.5. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74.

6.6. Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

7. ОБЩИЙ СОСТАВ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ		Единица измерения	Количество	Примечание
1	Усиление дефектных тяжей		кг шт	10 2	
2	Замена болтов в соединениях раскосов с поясами и распорками между отметками +16,500м ÷ +57,000м	M24	шт	192	
3	Покраска металлоконструкций башни		м ²	1758	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПСЭ-41.2016-КМ-01			9

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т
				эл-нты усиления тяжей			
1	2	3	4	5	6	7	8
Сталь круглая по ГОСТ 2590-2006	20 ГОСТ 1050-88*	• Ø12	1	0,01			0,01
			2				
			3				
	Итого:		4	0,01			0,01
Всего профиля:			5	0,01			0,01
Всего масса металла:			6	0,01			0,01
В том числе по маркам или наименованиям:			7				
			8				
20 1050-88*			9	0,01			0,01
			10				

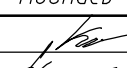
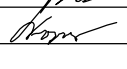
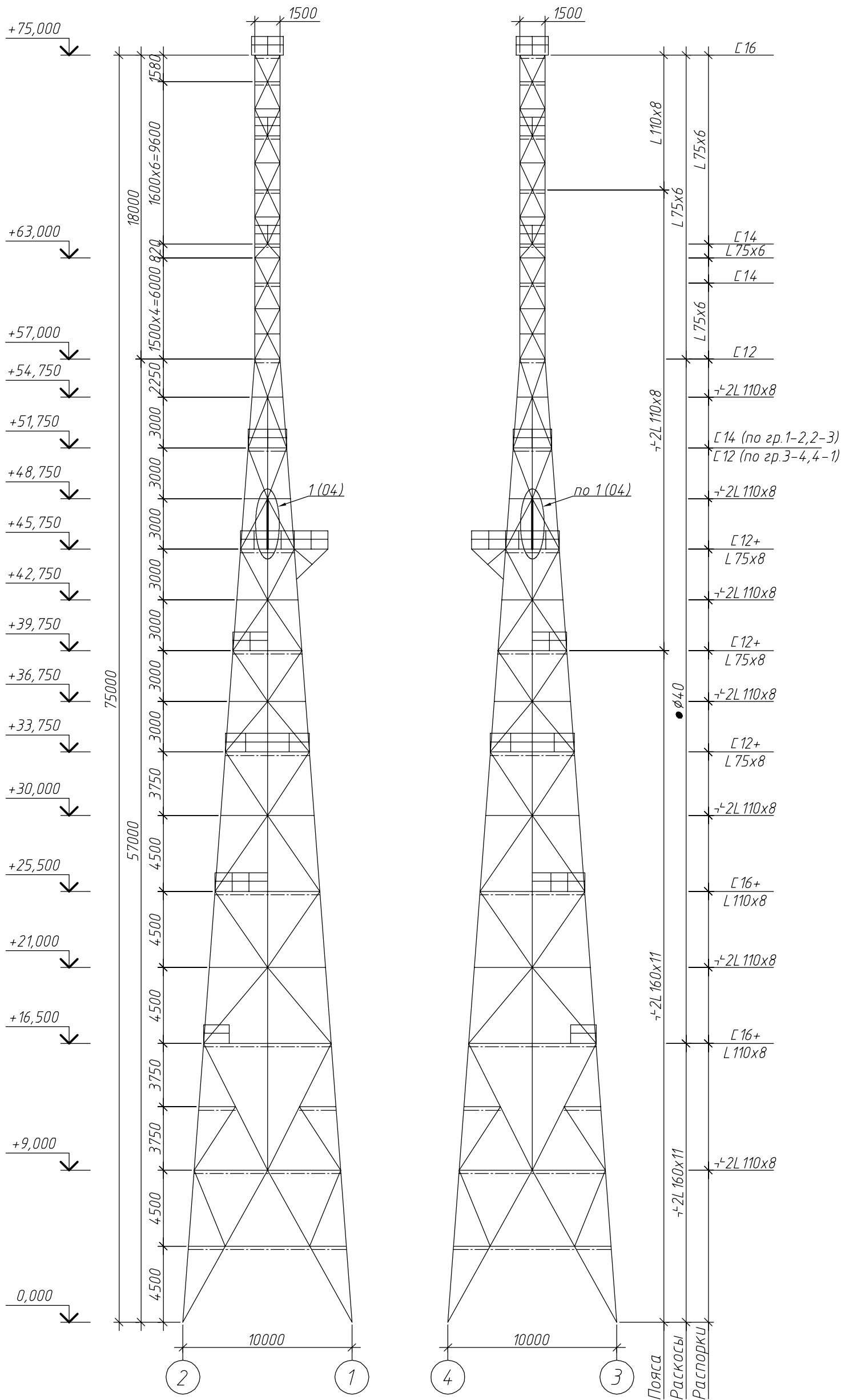
						ПСЭ-4.1.2016-КМ-02			
						Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105. Башня Н=75м			
Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
Разраб.	Королев				05.16	Проект усиления металлоконструкций башни	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Королев				05.16		Р		1
						Спецификация металлопроката	000 "ПроектСтройЭксперт" г. Нижний Новгород		
Н.контр.	Гаврилов				05.16				

Схема расположения элементов усиления башни

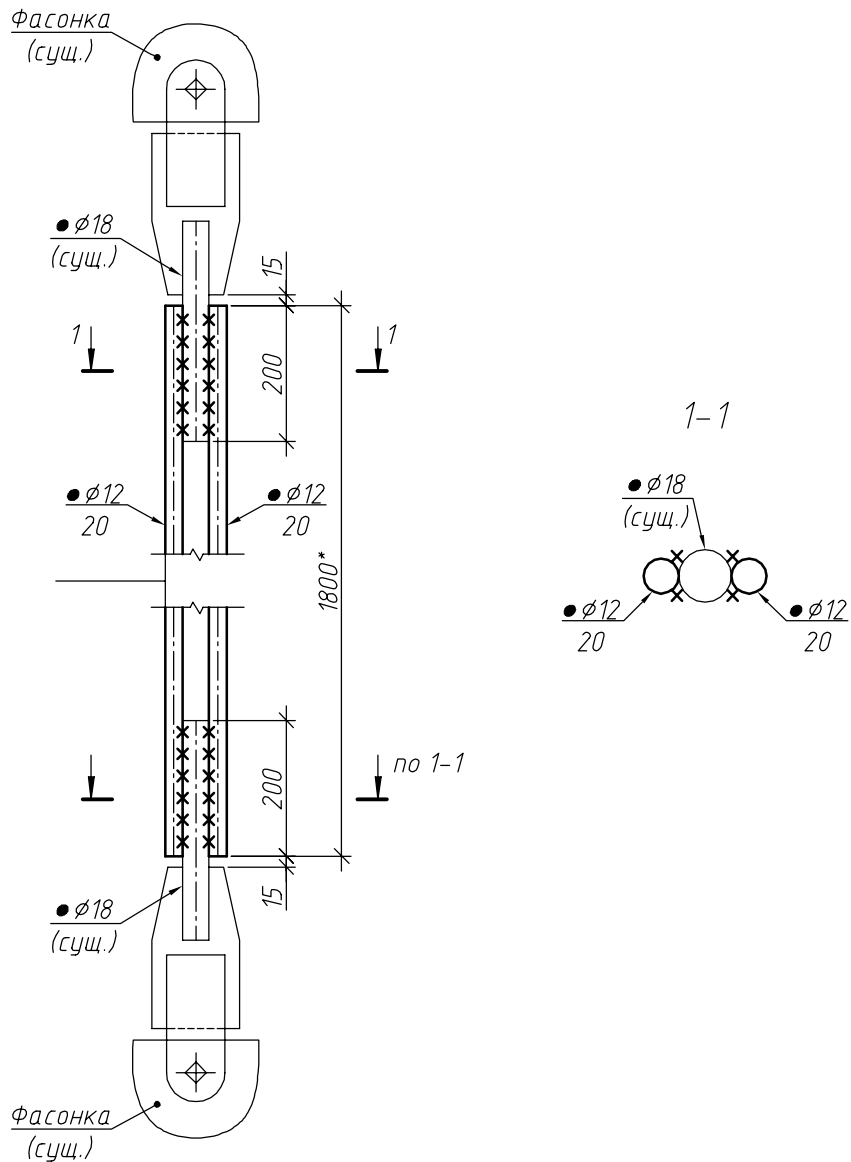


Примечания
1. Общие технические требования см. КМ-01
2. Спецификацию металлопроката см. КМ-02.
3. Изготовление деталей для ремонта
выполнять после дополнительных промеров
существующих конструкций.

						ПСЭ-41.2016-КМ-03			
						Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105. Башня Н=75м			
Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Проект усиления металлоконструкций башни	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Королев				05.16		Р		1
ГИП	Королев				05.16	Схема расположения элементов усиления башни	000 "ПроектСтройЭксперт" г. Нижний Новгород		
Н.контр.	Гаврилов				05.16				

Согласовано

1
03



Примечания

1. Общие технические требования см. КМ-01
2. Спецификацию металлопроката см. КМ-02.
3. Сварку выполнять электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75.
4. Катет швов принимать 8мм. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Размеры, отмеченные значком (*), уточнить по месту до начала монтажа.
3. Изготовление деталей для ремонта выполнять после дополнительных промеров существующих конструкций.

ПСЭ-4.1.2016-КМ-04

Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Худайбердина, 105.
Башня Н=75м

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Разраб.		Королев			05.16	Проект усиления металлоконструкций башни	Стадия	Лист
ГИП		Королев			05.16		Р	1
Н.контр.		Гаврилов			05.16	Узел 1	000 "ПроектСтройЭксперт" г. Нижний Новгород	