

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 30 1885-25-160-30

Лист	Наименование	Примечание
1	Установка токопроводов 15,75кВ в энергоблоке N4(Г7,Г8). Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная	
3	План на отм. 333,000	
4	Разрезы	
5	Установка токопровода главных выводов Г8 по временной схеме	
6...8	Блок генераторов N7и N8. Монтажный чертеж экранированных токопроводов 20кВ главных выводов генераторов	Исполнитель ОАО "АБС Автоматизация" г.Чебоксары
9,10	Блок генераторов N7и N8. Монтажный чертеж экранированных токопроводов 20кВ отпайки к ТСН Т23	Исполнитель ОАО "АБС Автоматизация" г.Чебоксары
11	Трансформатор ОРЦ-533000/500 У1. Габаритный чертеж	Исполнитель ОАО "Запоротрансформатор" г.Загорск
12	Трансформатор ТДНС-16000/20 У1. Габаритный чертеж	Исполнитель ООО "Тольяттинский трансформатор" г.Тольятти
13...16	Генераторы Г1...Г10. Габаритно-установочные чертежи комплекса элегазового выключателя НЕС-8С	Исполнитель ABB Switzerland Ltd Швейцария

- Настоящий комплект включает чертежи установки экранированных токопроводов 15,75кВ с естественным воздушным охлаждением главных выводов генераторов и токопровода-отпайки к ТСН Т23 в энергоблоке N4 (Г7,Г8) с пуском Г7 и Г8 по постоянной схеме, а также чертежи установки токопроводов 15,75кВ главных выводов генератора Г8 по временной схеме - к пуску Г7 (до пуска Г8 по постоянной схеме).
- Монтаж токопроводов главных выводов и токопроводов отпайки к ТСН Т23 осуществляется по чертежам ОАО "АБС Автоматизация", приложенным к настоящему комплекту-л.6...10.
- Опорные и поддерживающие металлоконструкции (м/к) под токопроводы 15,75кВ выполняются по чертежам ОАО "Ленгидропроект" (см. "ссылочные документы"). Узлы крепления токопроводов к опорным м/к, а также поддерживающие м/к для токопроводов на отм.327,000 поставляются комплектно с токопроводами. Установка этих узлов выполняется по чертежам ОАО "АБС Автоматизация".
- Габаритный чертеж новых силовых трансформаторов ОРЦ-533000/500 У1-см. л.11, габаритный чертеж трансформатора ТДНС-16000/20 У1-см. л.12, габаритно-установочные чертежи комплекса элегазового выключателя НЕС-8С см. л.13...16.
- Токопроводы главных выводов генераторов -ТЭНЕ-20-14500-275 У1, ТЭНЕ-20-18000-57 У1, ТЭНЕ-20-29000-547 У1, токопровод отпайки к ТСН Т23 -ТЭНЕ-20-1600-375 У1 в энергоблоке N4(Г7, Г8), и опорные металлоконструкции для установки указанных токопроводов удовлетворяют требованиям по стойкости к сейсмическим воздействиям 8 баллов по шкале MSK-64.

Технические решения настоящего комплекта чертежей 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.

Актов освидетельствования скрытых работ по настоящему комплекту рабочих чертежей не требуется.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1885-17-53-АР	Энергоблок N4. Трансформаторная площадка. Покрытие на отм. 333.000. Гидроизоляция. Водоотвод.	
1047-60-1295	Энергоблок N2-4. Анкерная опора. Перекрытия на отм. 319,800÷327,000	
1885-60-38/ОРП	Трансформаторная площадка. Энергоблок N4. Опорные металлоконструкции под токопроводы	
1885-60-25/ОРП	Энергоблок N4.ГА7. Помещение выводов. Металлоконструкции для установки электрооборудования	
1885-60-257-КМ	Трансформаторная площадка. Энергоблок N4. Металлические мостики, лестницы и опоры под оборудование	
1885-25-159-30	Трансформаторная площадка. Установка электрооборудования (Т4, Т23, ОПН, разъединитель)	
1885-25-63-30	Здание ГЭС. Установка электрооборудования в камерах главных и нейтральных выводов генератора N7	
Прилагаемые документы		
1885-25-160-30.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1885-30-369м-СМ	Смета	СМР
1885-30-370м-СМ	Смета	ПНР

ОАО «СШГЭС»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
«27» 02 2012 г.

ОАО «СШГЭС»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
«27» 11 2011 г.

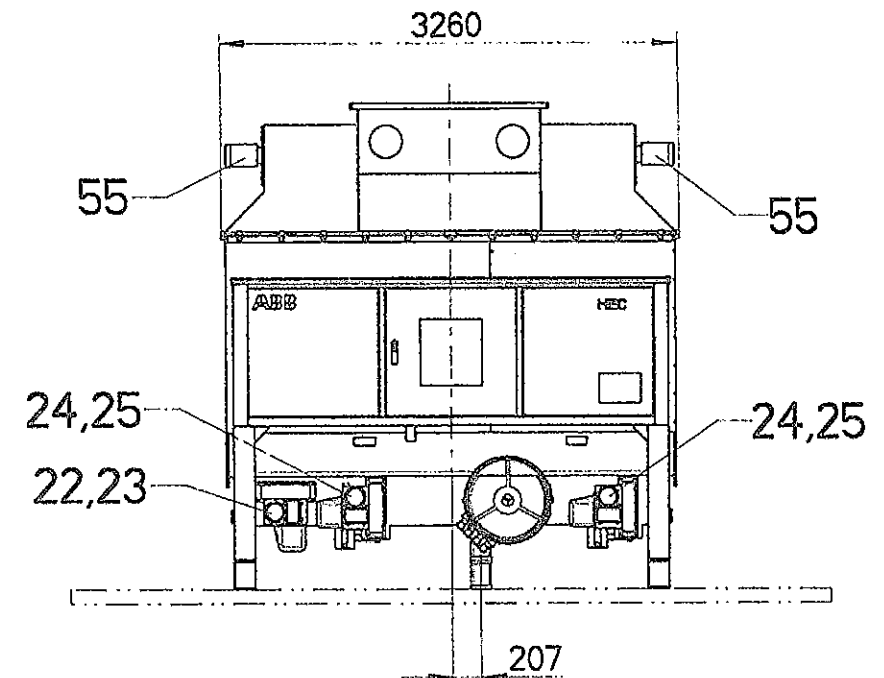
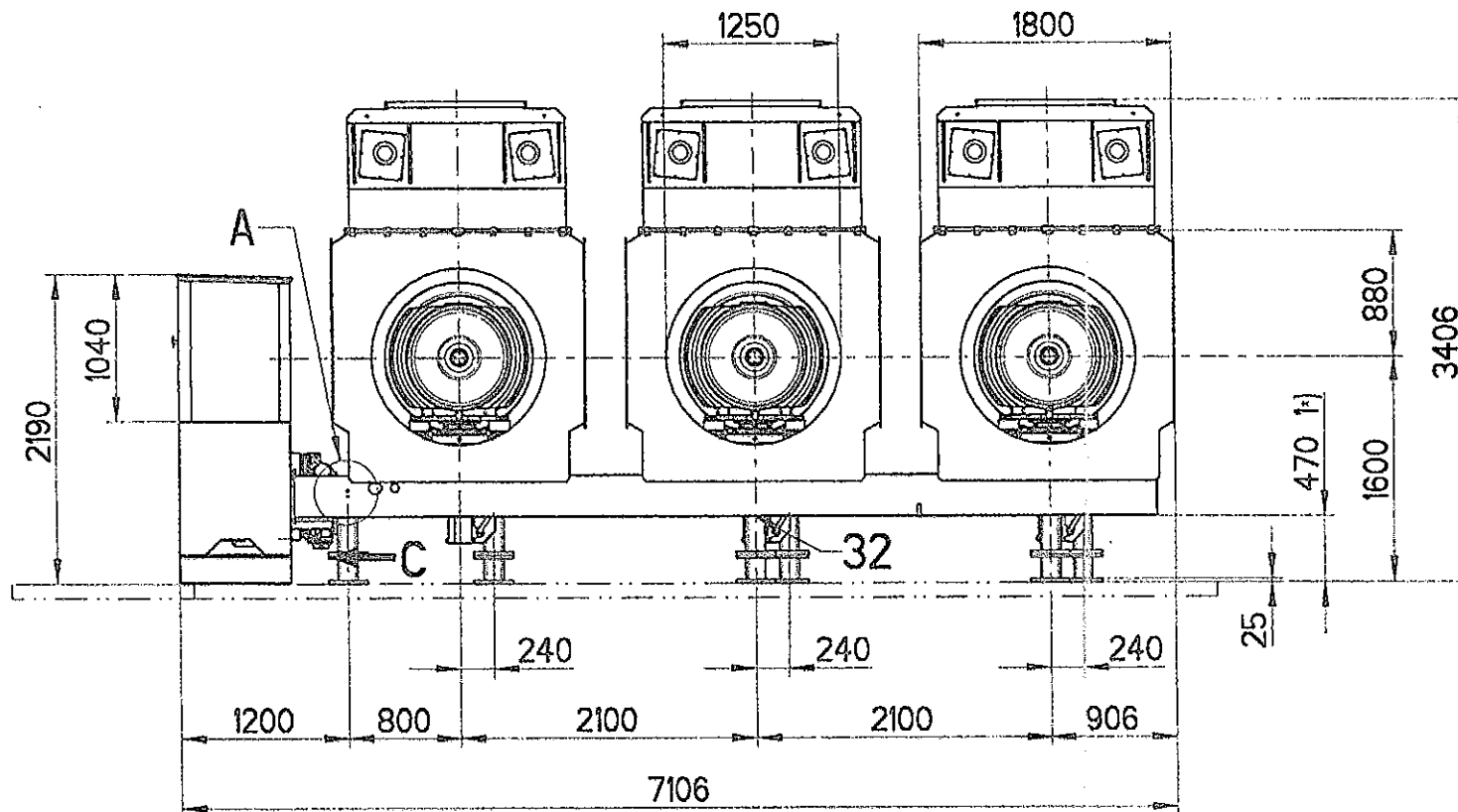
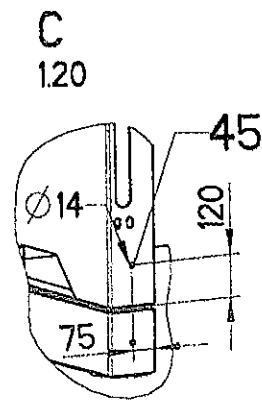
Чертежи формата А1	Кол.
Разработано индивидуально	3,5
Применено типовых	7,5
Применено повторно	-
Текст формата А4	2

В ПРОИЗВОДСТВО
Зам. директора
«27» 11 2011 г.

1885-25-160-30					
Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожного на р. Енисее					
Проект комплексного восстановления СШГЭС					
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Назуков				19.07.11
Проверил	Шилина				20.08.11
ГЭП	Пашенных				21.07.11
Н.контр.	Никифорова				21.07.11
Нач.отд.	Булин				21.08.11
Установка токопроводов 15,75кВ в энергоблоке N4(Г7,Г8)				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные				Листов	
				16	
				Открытое акционерное общество "Ленгидропроект"	

Формат А3 (0.25А1)

Вх 42 (14.10.11)

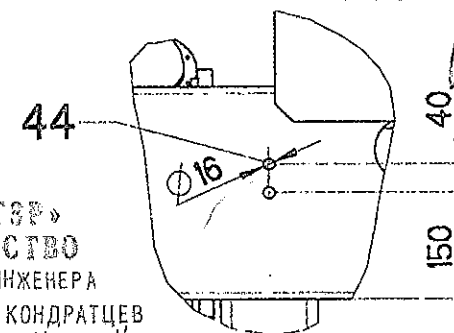


Филиал ОАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного»

В ПРОИЗВОДСТВО

Зам. директора *Яке* 11. 20/11 год

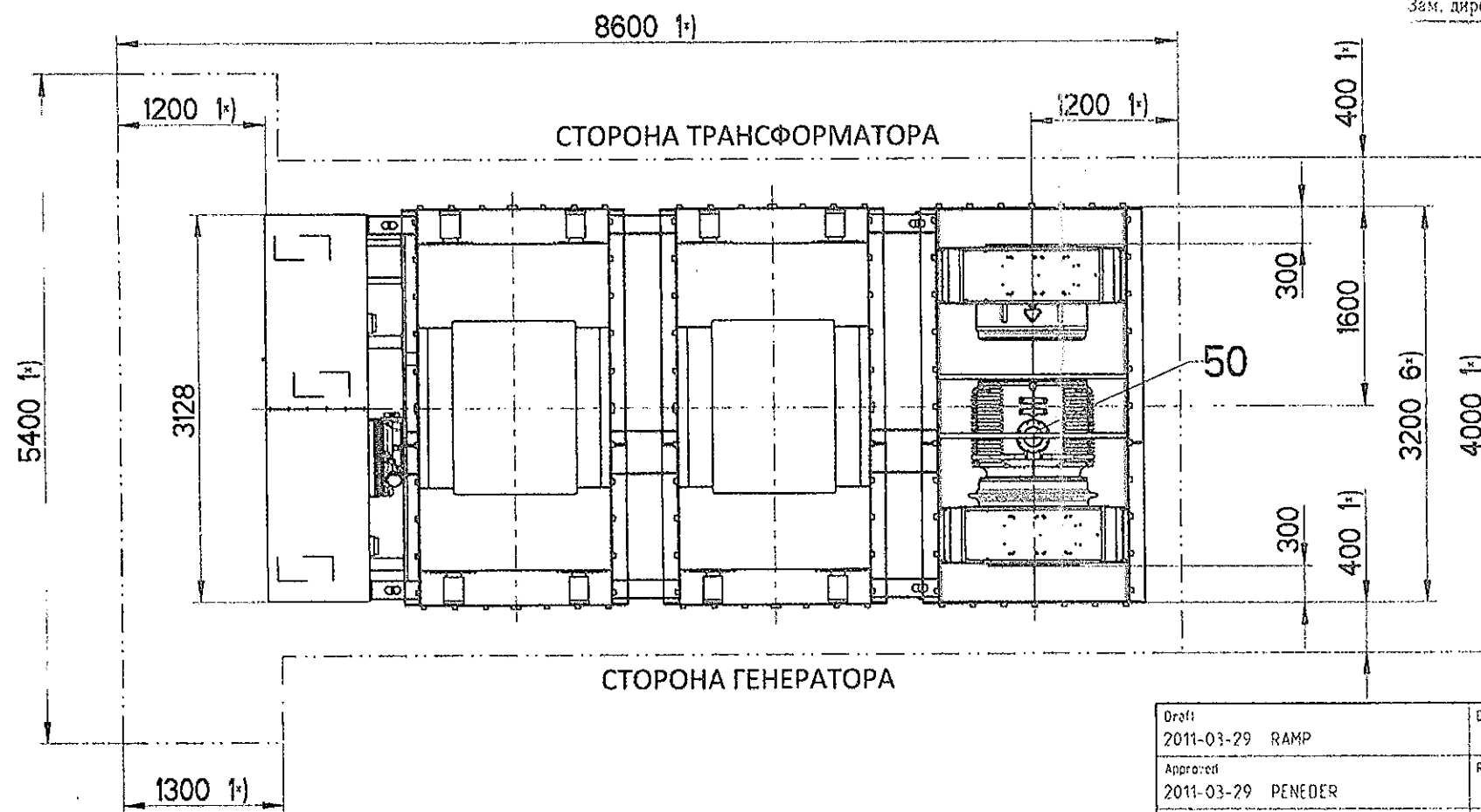
ОАО «СНГЭР»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
«22» 02 2011 г.



ОАО «СНГЭР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
«27» 11 2011 г.

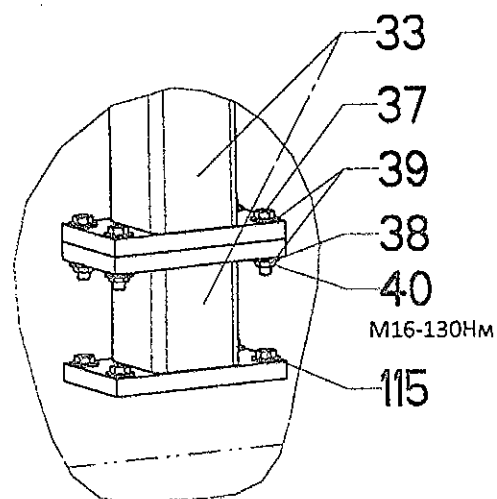
Привязан 1885-25-160-30 Л.13

Разраб.	Назюков	19.09.11
Н.Контр.	Никиторова	21.09.11
	332514	

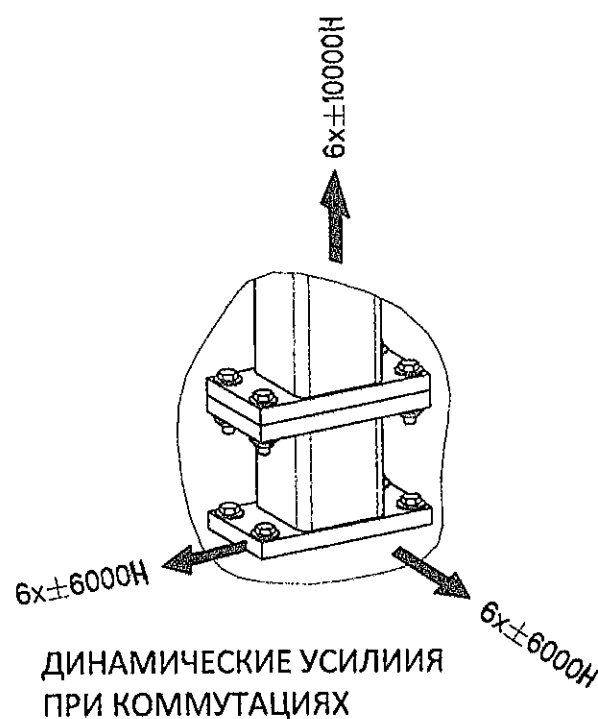
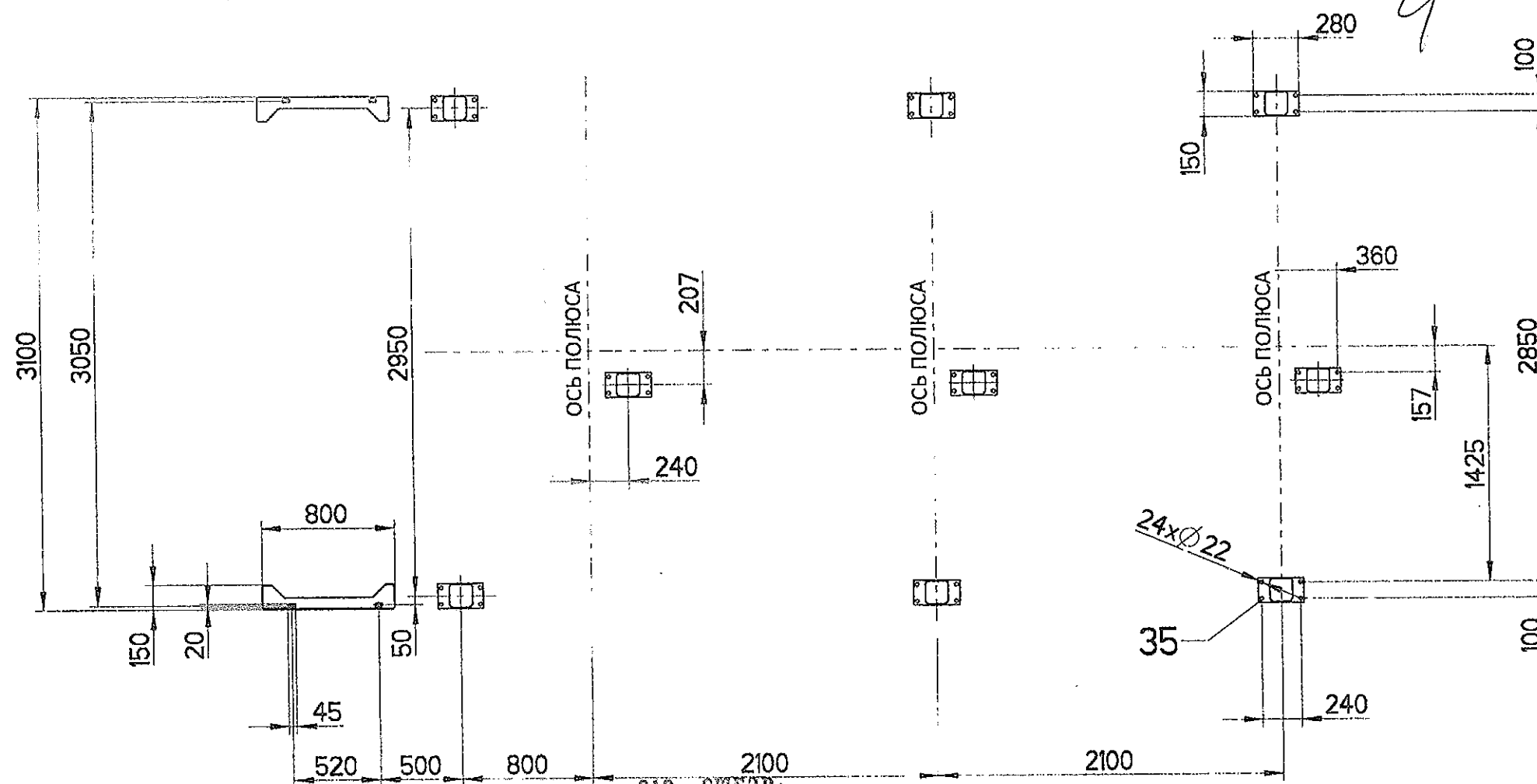


We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Copyright 2010 ABB. All rights reserved.

Draft 2011-03-29 RAMP	Derived from:	Separate BOM:	Scale %	Doc. type: ZFI	Format: A3
Approved 2011-03-29 PENEDER	Replaces:	СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НЕС 8С			
Released: 2011-03-29 RAMP	Responsible department: PTHG-P2	ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
Order number: 15338	Revision: AA	ДОКУМЕНТ № 1HC0081757			
ABB ABB Switzerland Ltd under license of ABB Technology Ltd					
					ЯЗЫК RU
					ЛИСТОВ 8
					ЛИСТ 2



ПЛАН. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



ОАО «СНГЭР»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

Е. В. КОНДРАТЦЕВ
"07" 02 2012 г.

ОАО «СНГЭР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
"07" 11 2011 г.

Привязан	1885-25-160-30 л. 14		
Разраб.	Исачков		13.09.11
Н. Кондр.	Исачков	Ис	21.09.11
	352574	21.09.11	

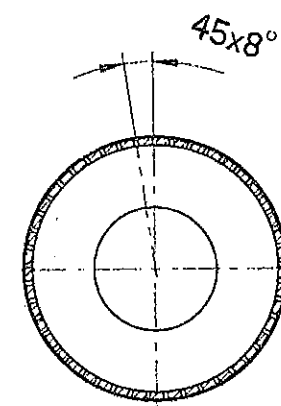
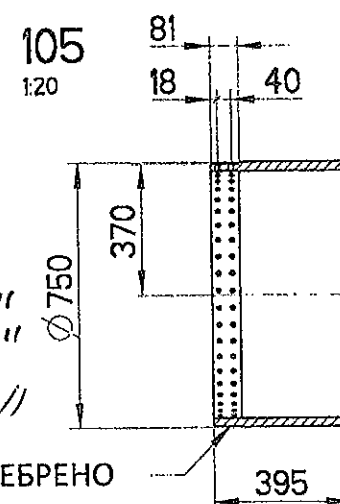
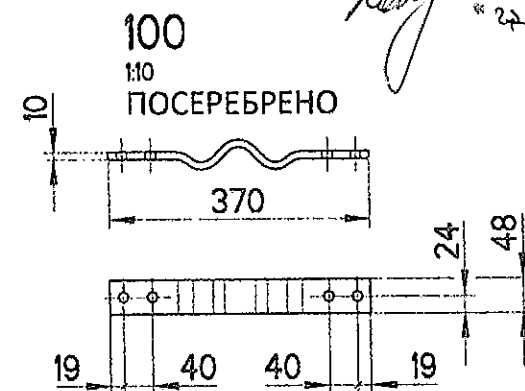
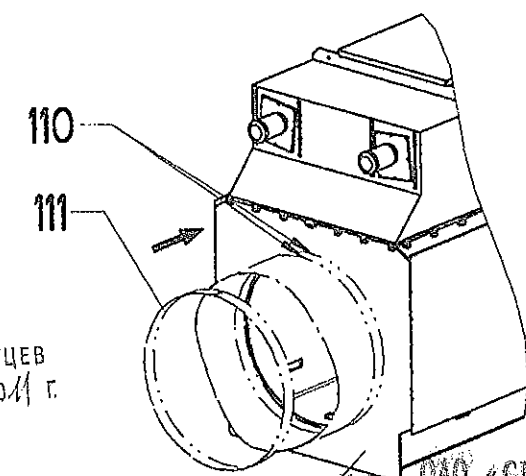
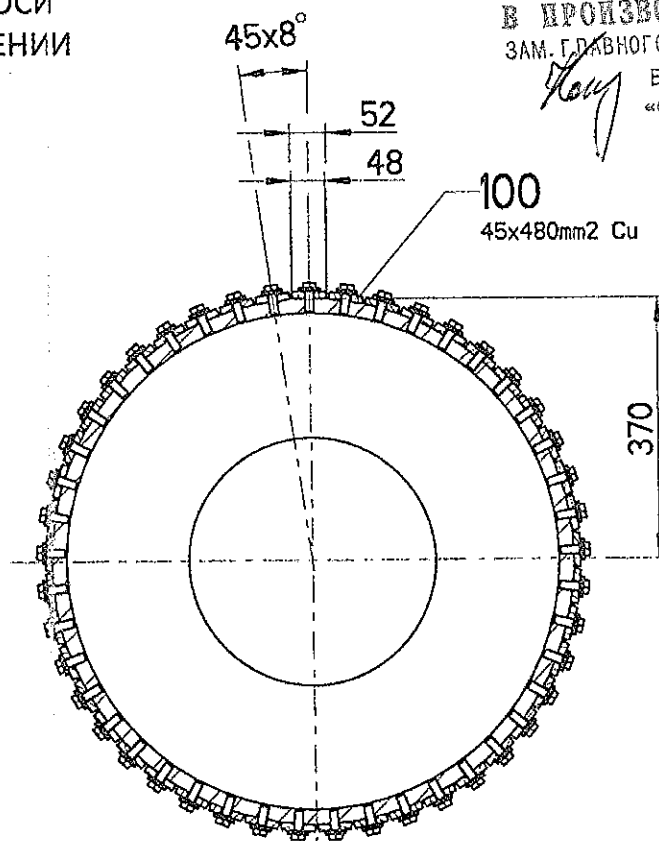
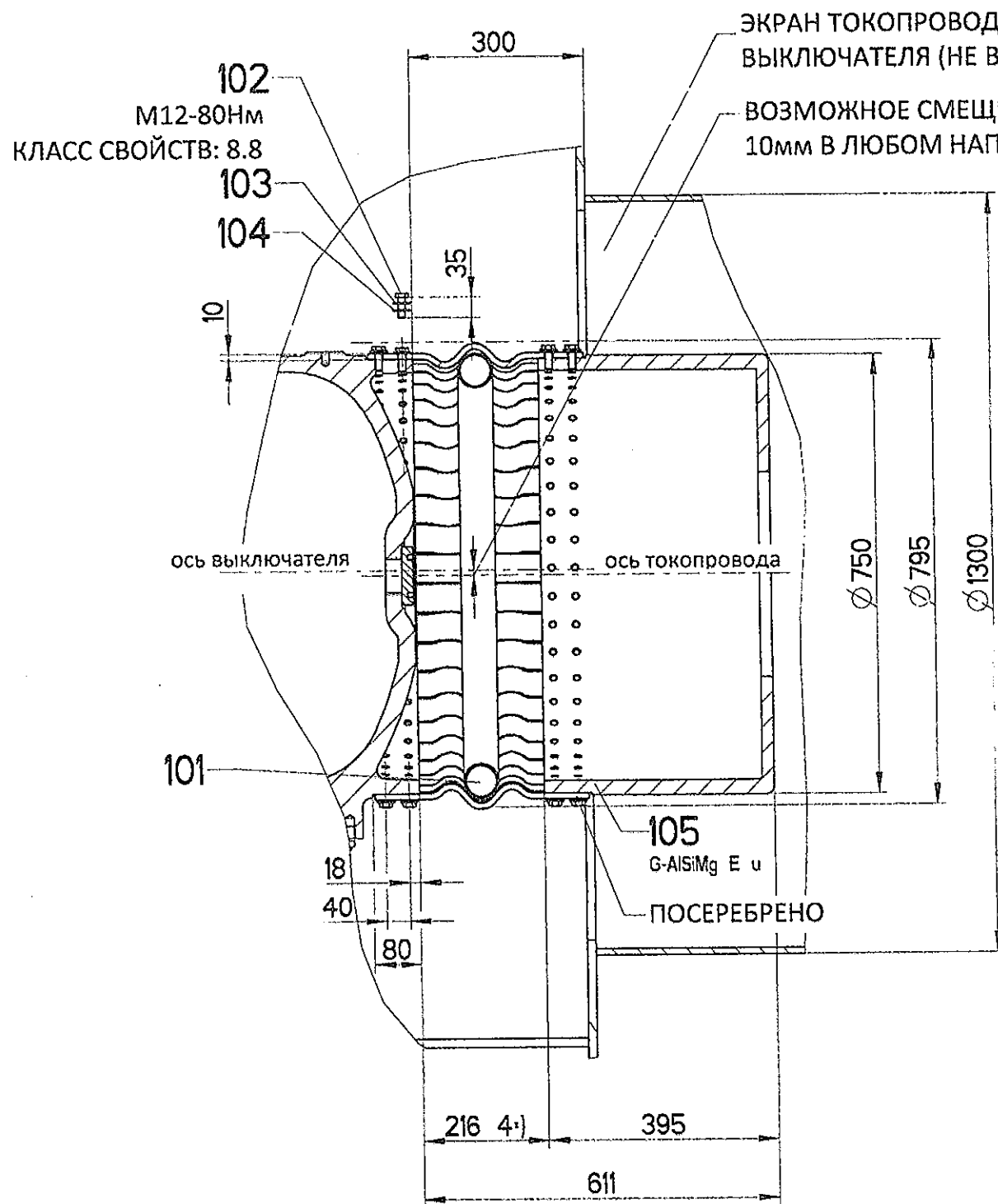
Draft 2011-03-29 RAMP	Derived from:	Separate 80%:	Scale %	Doc. type: ZE1	Format: A3
Approved: 2011-03-29 PENEDER	Replaces:	СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НЕС 8С			Язык RU
Released: 2011-03-29 RAMP	Responsible department: PTHG-P2	ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			ЛИСТОВ 8
Order number: 15338	Revision: AA	ДОКУМЕНТ № 1HC0081757			ЛИСТ 3

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Copyright 2010 ABB. All rights reserved.

ABB ABB Switzerland Ltd
under license of ABB Technology Ltd

ГИБКИЕ СВЯЗИ СО СТОРОНЫ ГЕНЕРАТОРА 10*)

контактная зона, испытанная в соответствии с МЭК 61936-1, любые отклонения от этого чертежа и/или способа установки могут создать опасность для оперативного персонала и повредить оборудование

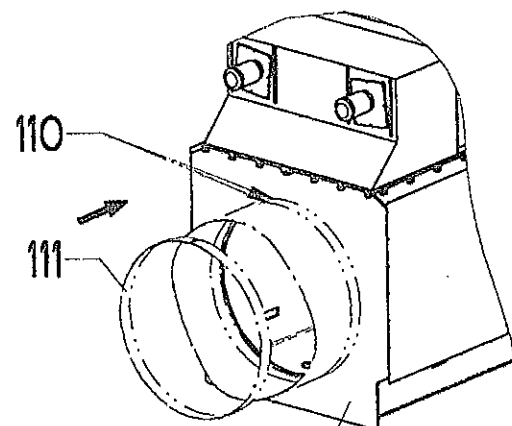


Привязан	1885-25-160-30 А15
Разраб.	Нозиков
Н.Контр.	Никитина
	352514
	ср 21.09.11

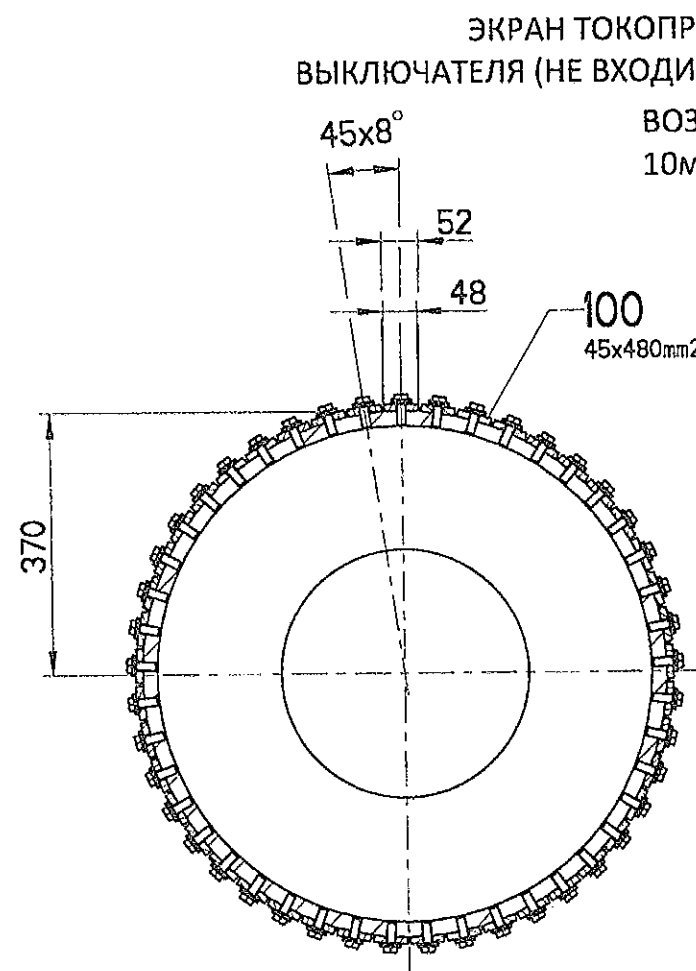
Draft:	2011-03-29 RAMP	Derived from:	Separate BOM:	Scale:	%	Doc. type:	ZEI	Format:	A3
Approved:	2011-03-29 PENEDER	Replaces:	Система генераторного выключателя НЕС 8С						
Released:	2011-03-29 RAMP	Responsible department:	РТНГ-Р2						
Order number:	15338	Revision:	AA						
ABB Switzerland Ltd			under license of ABB Technology Ltd				ДОКУМЕНТ № 1HC0081757		
ABB							ЛИСТ 5		

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Copyright 2010 ABB. All rights reserved.

СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ПРЕДЛОЖЕНИЕ)

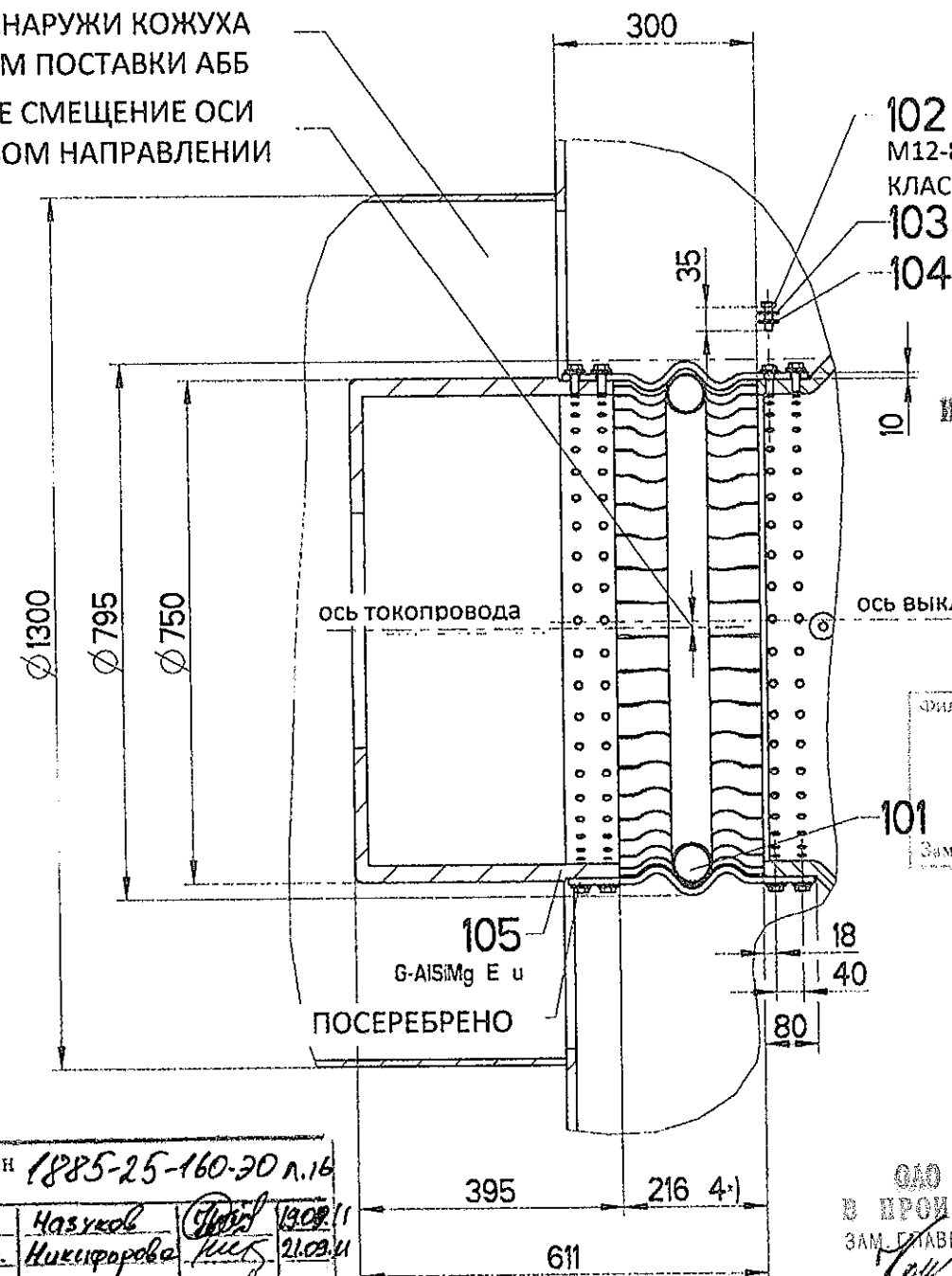


АЛЮМИНИЕВЫЙ ЛИСТ 99.5



ЭКРАН ТОКОПРОВОДА СНАРУЖИ КОЖУХА
ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (НЕ ВХОДИТ В ОБЪЕМ ПОСТАВКИ АББ
ВОЗМОЖНОЕ СМЕЩЕНИЕ ОСИ
10мм В ЛЮБОМ НАПРАВЛЕНИИ

ГИБКИЕ СВЯЗИ СО СТОРОНЫ ТРАНСФОРМАТОРА 10*)
контактная зона, испытанная в соответствии с МЭК 61936-1, любые
отклонения от этого чертежа и/или способа установки могут создать опасность
для оперативного персонала и повредить оборудование



ОАО «СНГЭР»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
21.03.11

Филиал ОАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Непорожного»

В ПРОИЗВОДСТВО

22.11.2011 год
Зам. директора *Р.С.* *Р.Ю.*
Рыбаков

Привязан 1885-25-160-20 Л.16
Разраб. Назуков 13.03.11
Н.Контр. Никифорова 21.03.11
352574 21.03.11

ОАО «СНГЭР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
21.03.11

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Copyright 2010 ABB. All rights reserved.

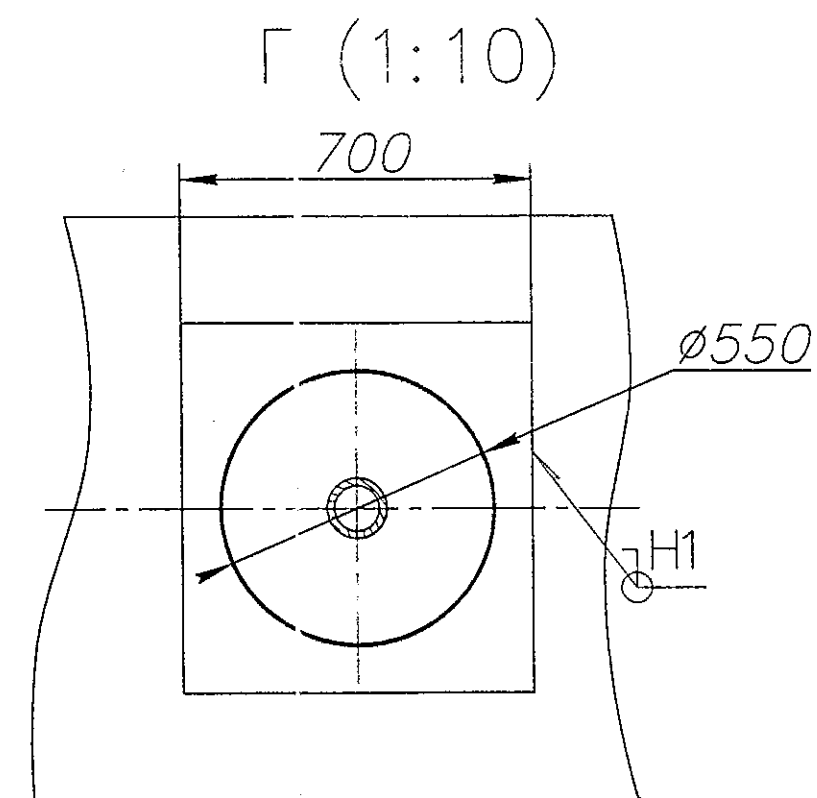
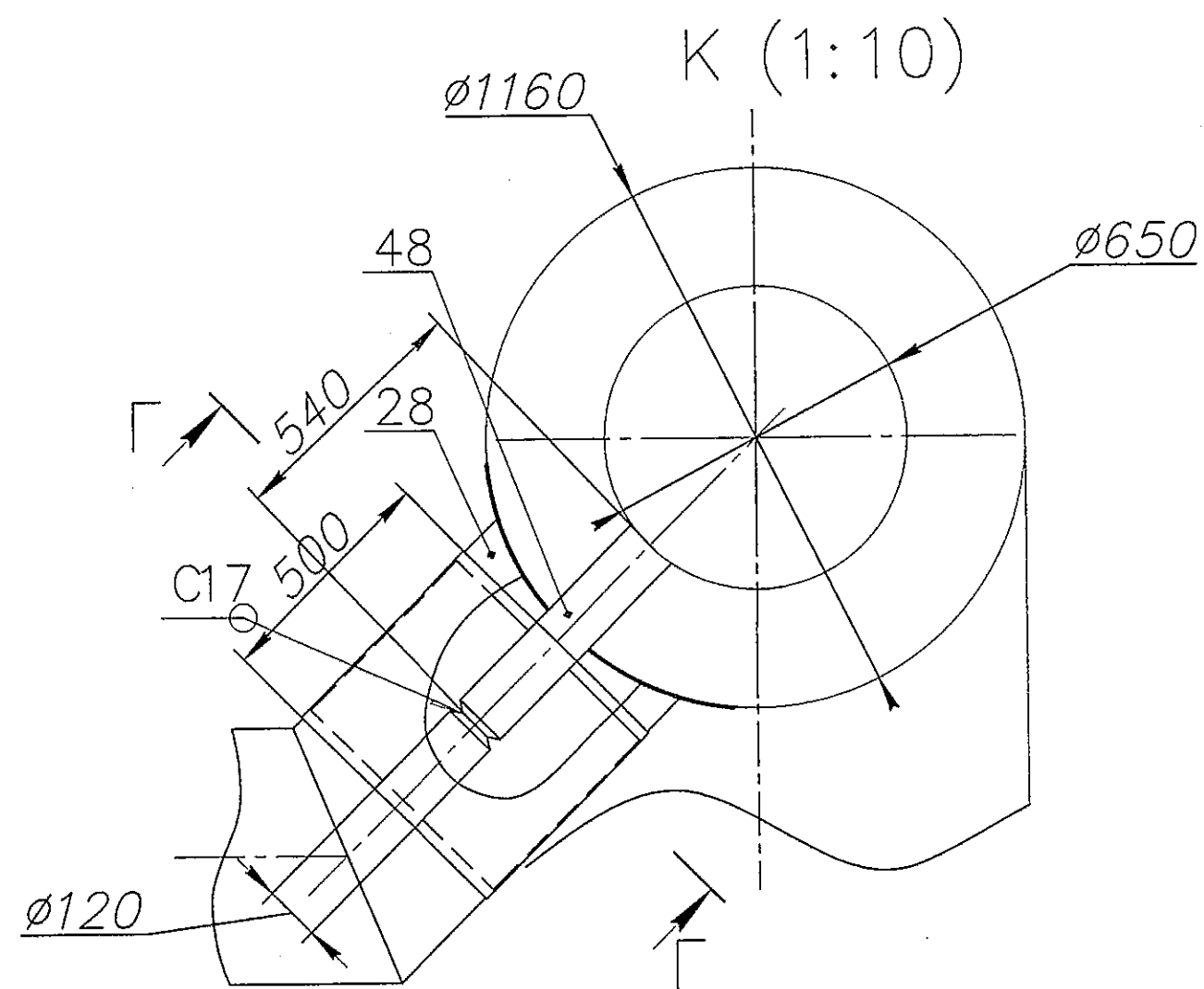
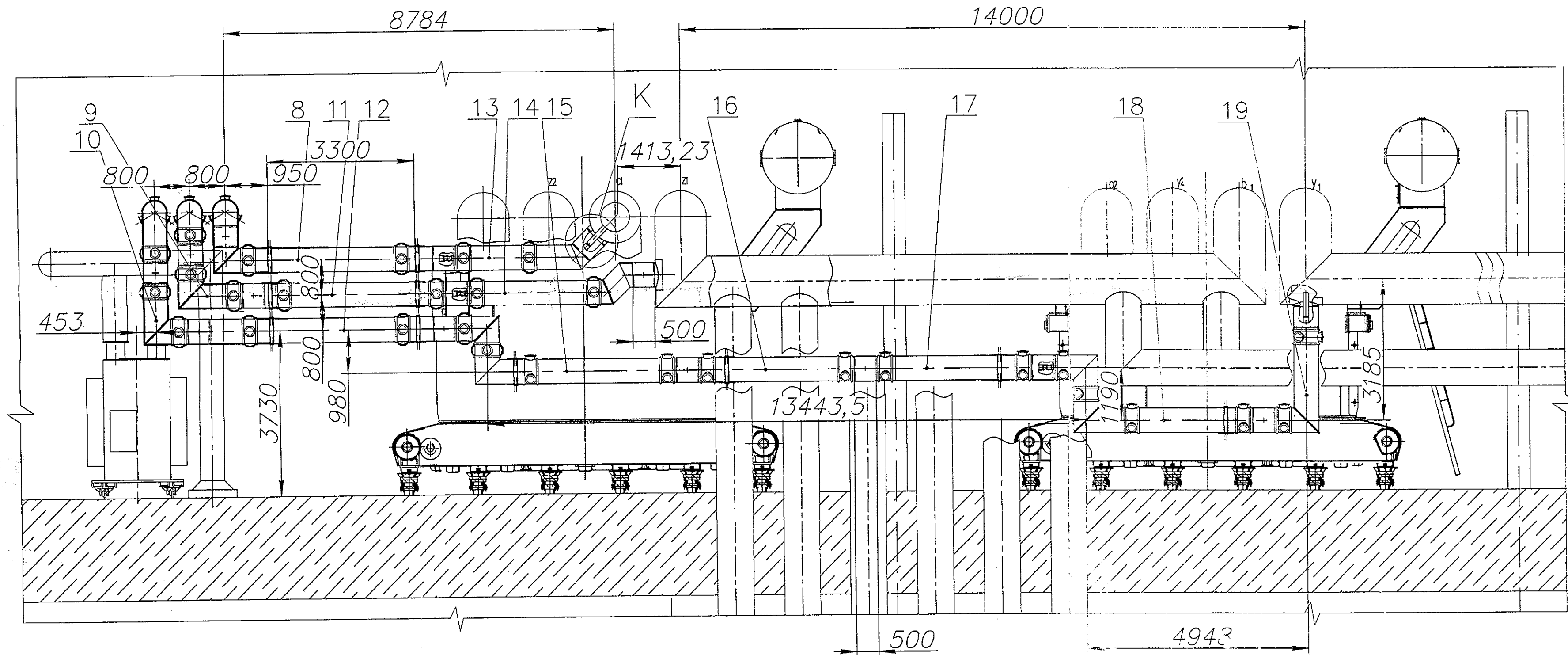
Draft 2011-03-29 RAMP	Derived from:	Separate BOM	Scale %	Doc. type ZE1	Format A3
Approved 2011-03-29 PENEDER	Replaces:	СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НЕС 8С			ЯЗЫК RU
Released 2011-03-29 RAMP	Responsible department: PTHG-P2	ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			ЛИСТОВ 8
Order number: 15338	Revision: AA	ДОКУМЕНТ № 1НС0081757			ЛИСТ 6



ABB Switzerland Ltd
under licence of ABB Technology Ltd

12.020.00.00.00.00 М4

Б-Б (1:75)



Филиал ОАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Непорожного»
В ПРОИЗВОДСТВО
Зам. директора *И.В. Кондратцев* 27.02.2011

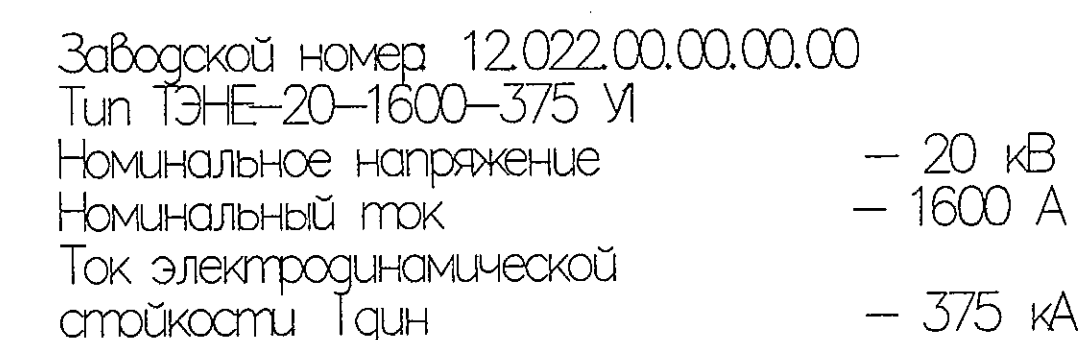
ОАО «СНГЭР»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
27.02.2011

Привязан 1885-25-160-30 Л. 10
Разраб. Назуков
Н. Кондратцев
30.03.11

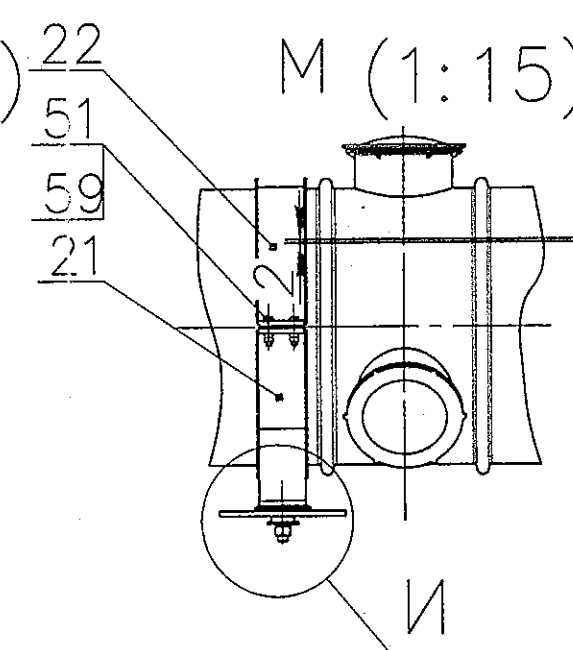
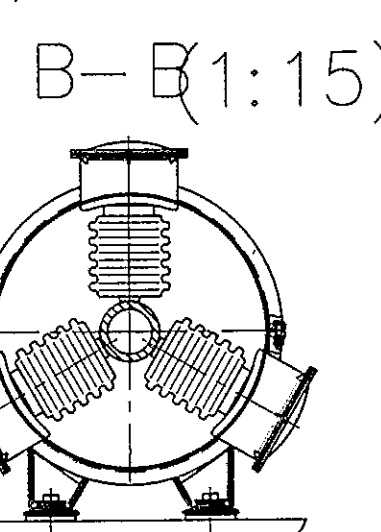
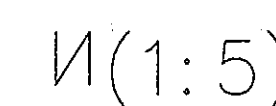
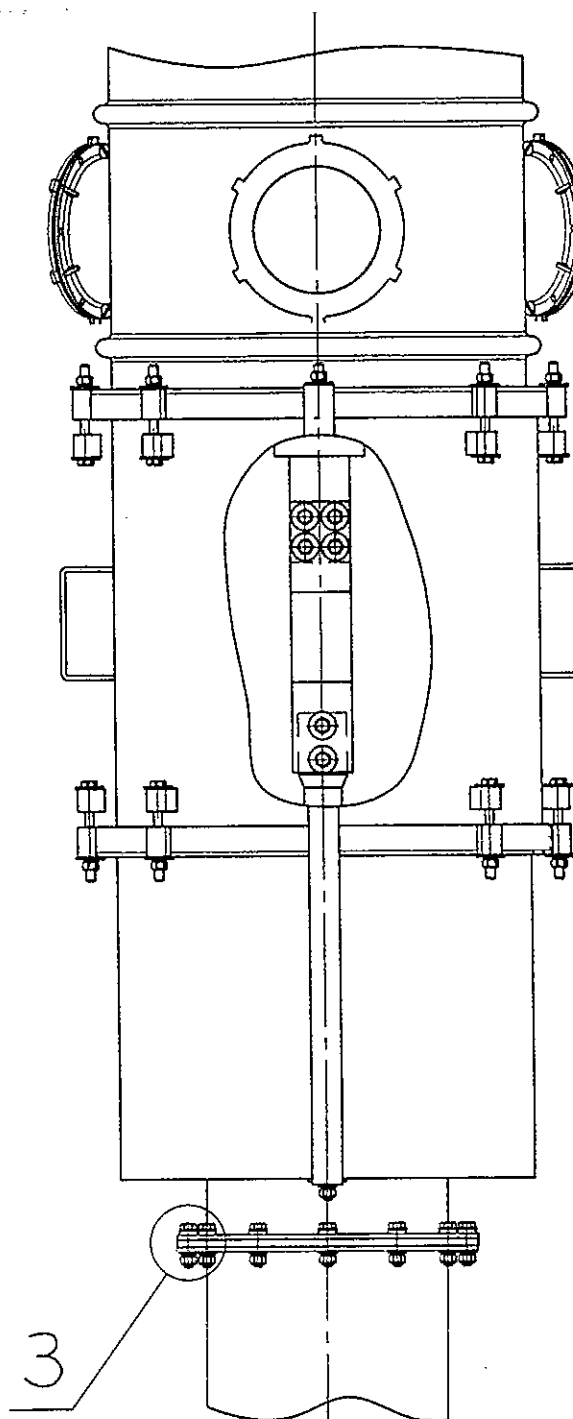
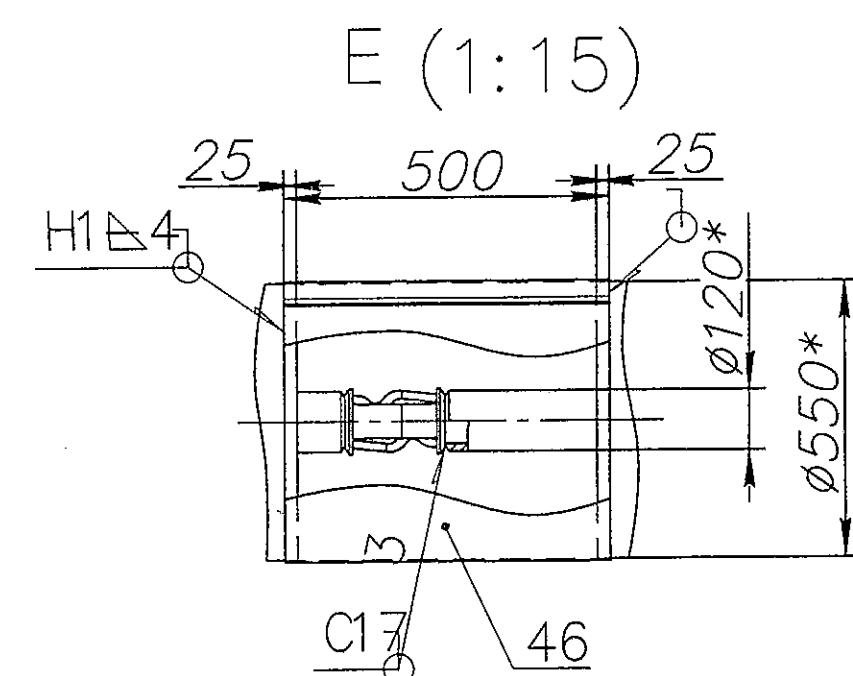
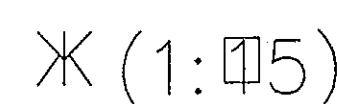
ОАО «СНГЭР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
27.02.2011

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	2			

12.020.00.00.00.00 М4

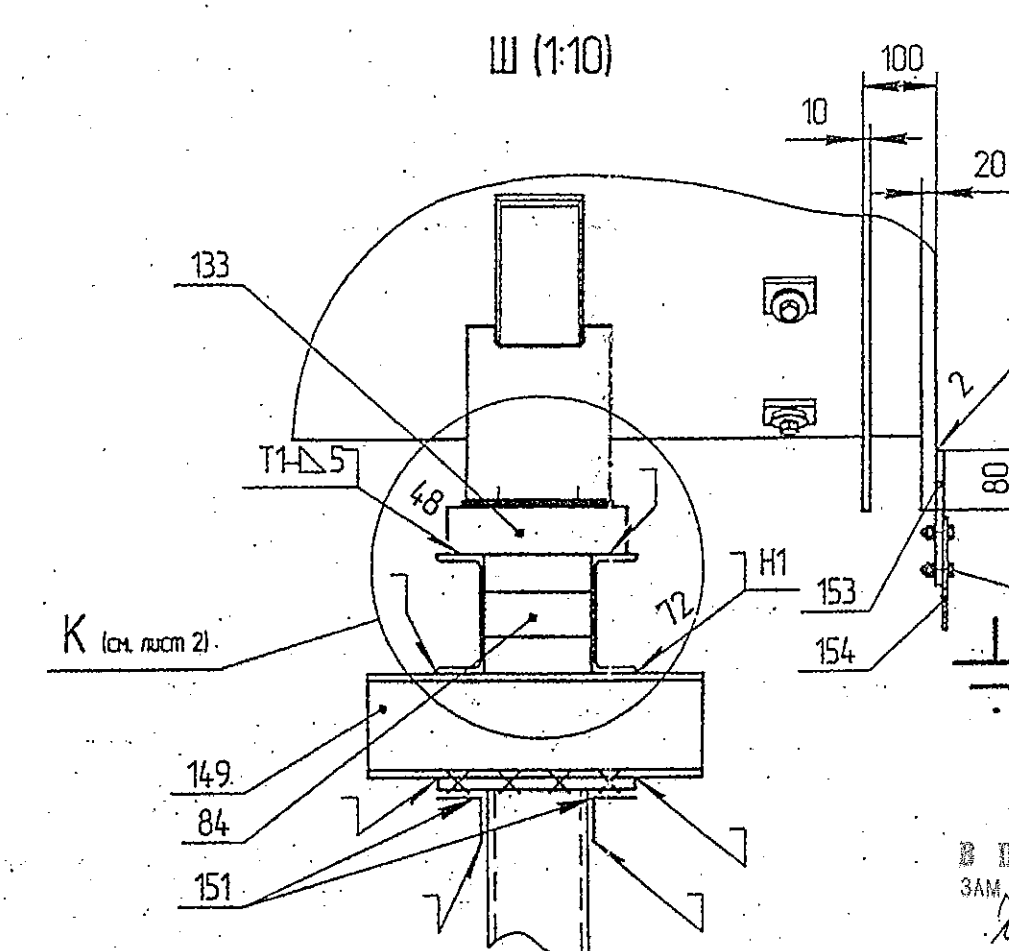
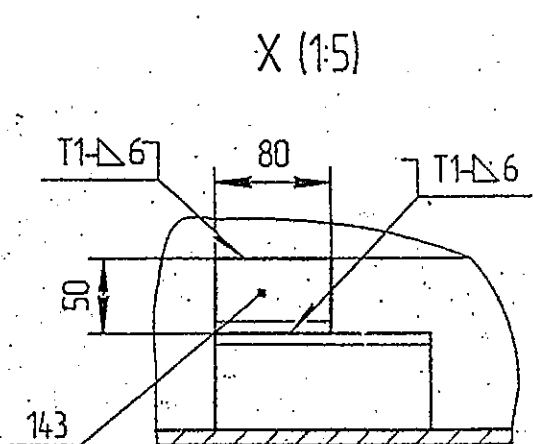
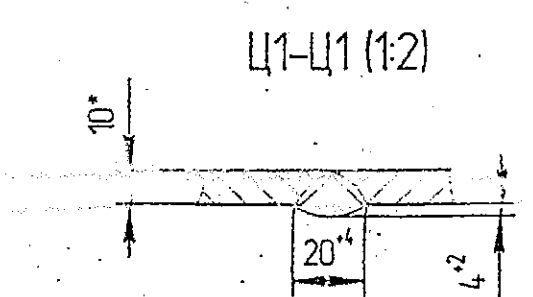
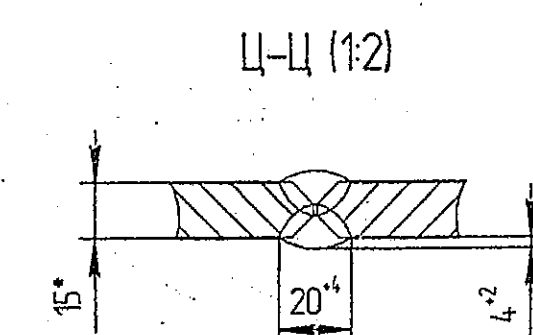
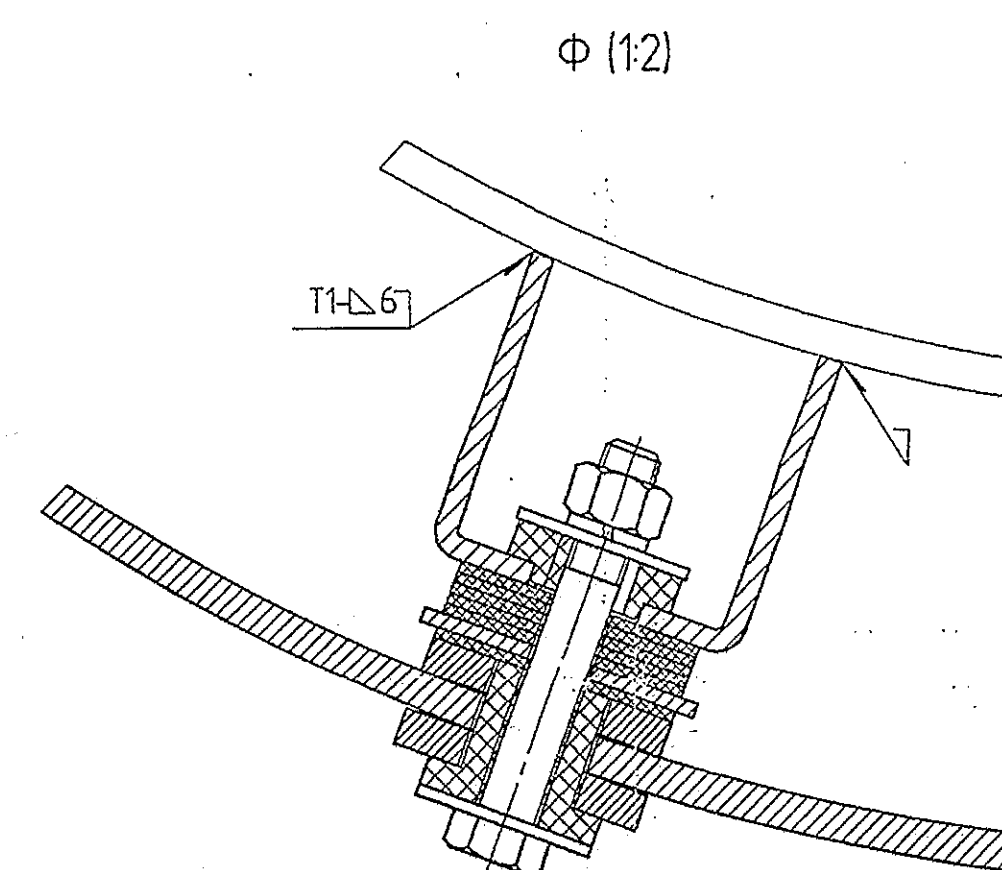
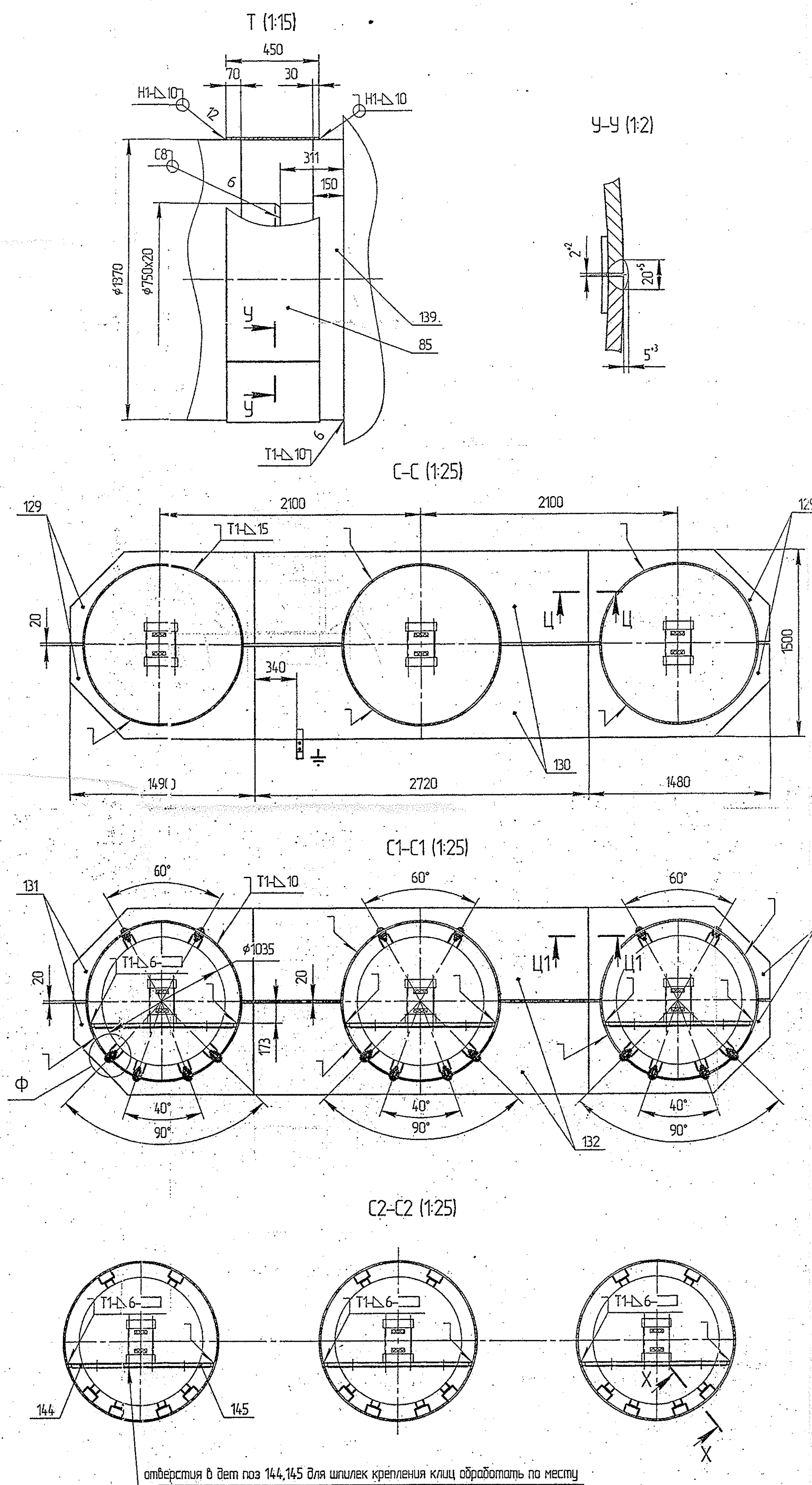
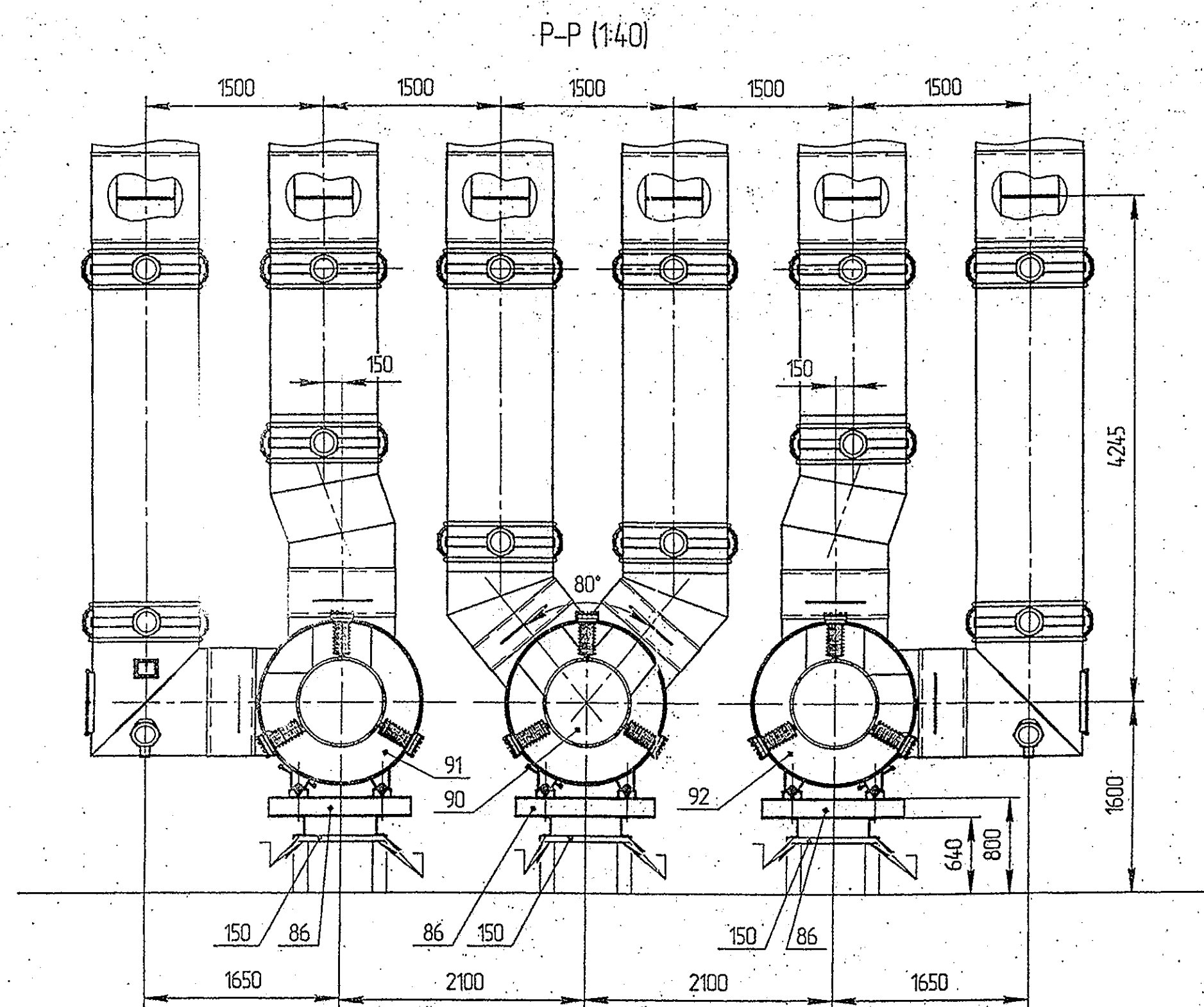
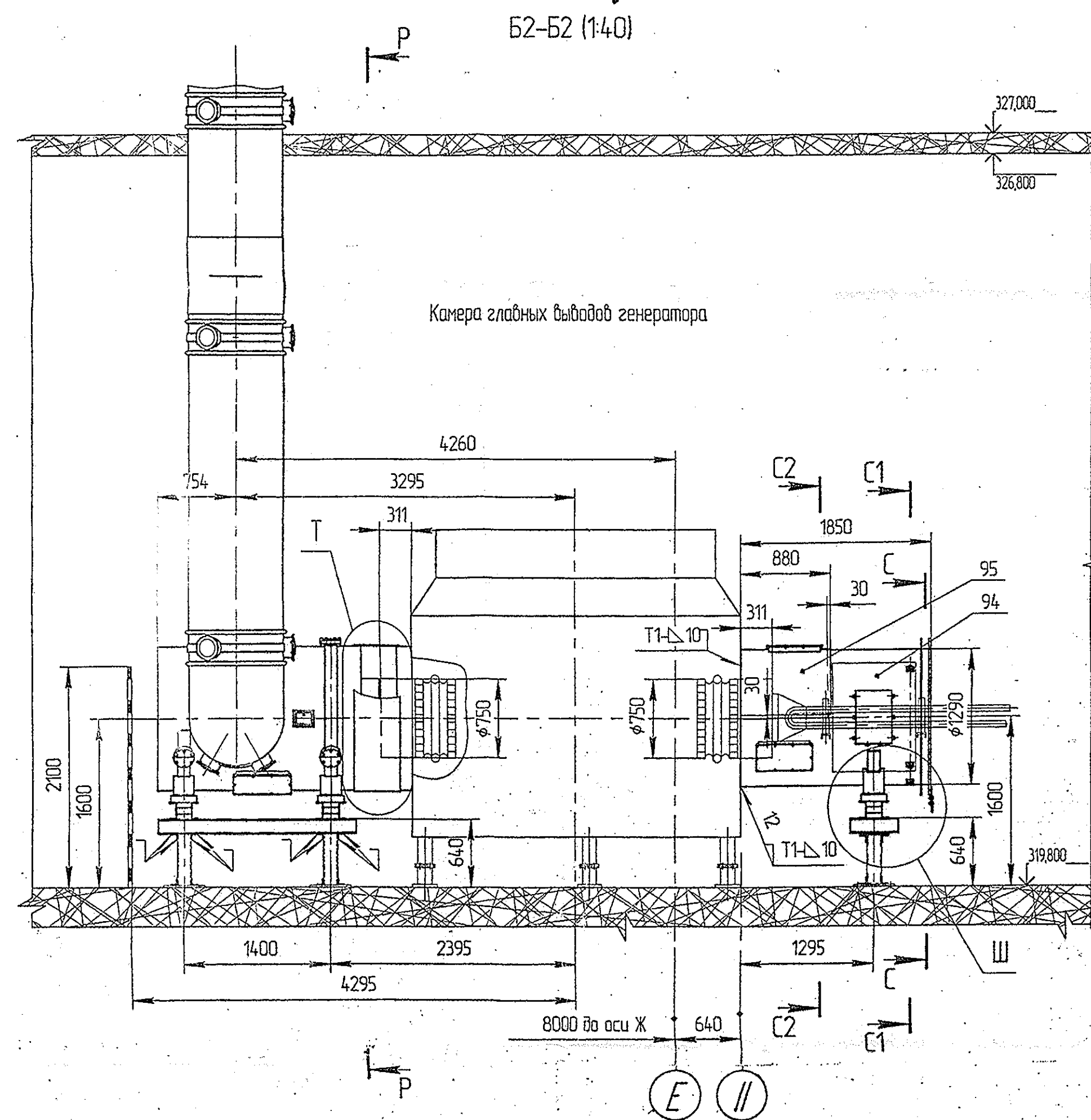


A—A



- 1.*Размеры чертёжа для справок
- 2.В процессе погрузочно-разгрузочных работ и монтажа обеспечить сохранность токопровода и лакокрасочных покрытий
- 3.Указания по монтажу приведены в руководстве для эксплуатации 12.020.00.00.00.00 РЭ.
- 4.На секциях нанесена маркировка черного цвета соответствующая номеру позиций по спецификации 12.020.00.00.00.00.
- 5.Монтажный чертёж токопровода разработан на основании задания выданного ОАО "Ленэнергопроект" чертёж 1885-25-132-ЭО
- 6.Монтажные стыковочные кожуа упаковываются пакетом. Мелкие детали крепежные изделия вставки шинные резиновые прокладки упаковываются в ящик с вложением упаковочного листа.
- 7.Перед монтажом узольники транспортировочные на секциях срезать, места приварки зачистить заподлицо с основным металлом
- 8.При установке опор токопровода допускается их небольшое смещение вдоль трассы.
- 9.Сварку алюминия производить по ГОСТ14806-80, стали — по ГОСТ264-80.
- 10.При монтаже дет. поз 48 отрезать нужной длины
- 11.При необходимости трассу токопровода откорректировать используя материалы из монтажного резерва
- 12.Блики крепления токопроводов в комплект поставки не входят
- 13.Строительные металл конструкции в комплект поставки токопроводов не входят
- 14.Паспортная табличка находится на секции поз 2.
- 15.После выполнения сварочных работ на токопроводах места сварки шин и кожухов покрыть эмалью ГФ-115 цвета соответствующего цвету окрашенной поверхности секции

[illegible]



Филиал ОАО «РусГидро» - Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Мещерякова
в ПРОИЗВОДСТВО
Зам. директора *АКС* 20 11 год

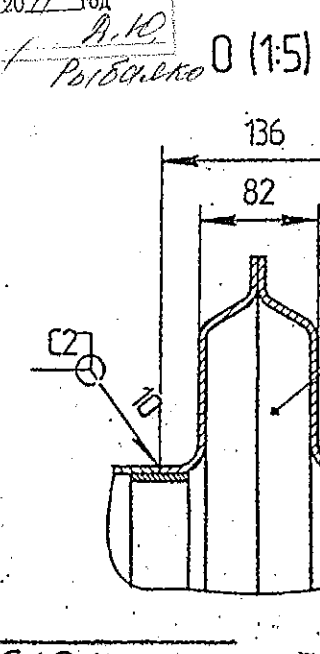
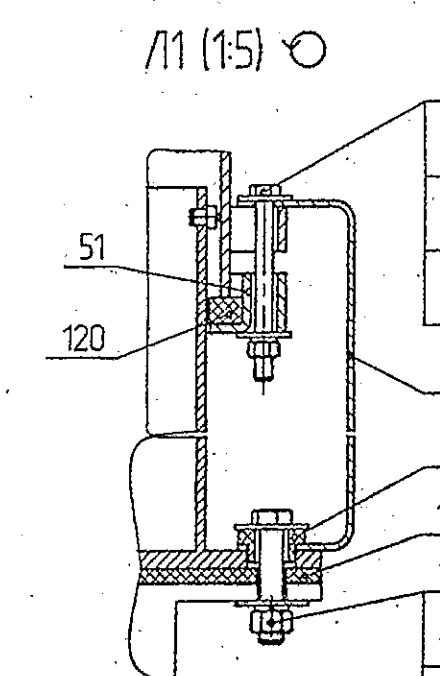
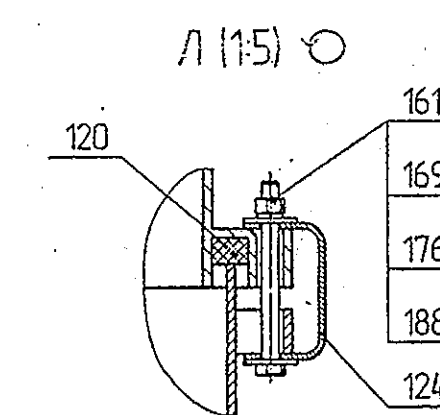
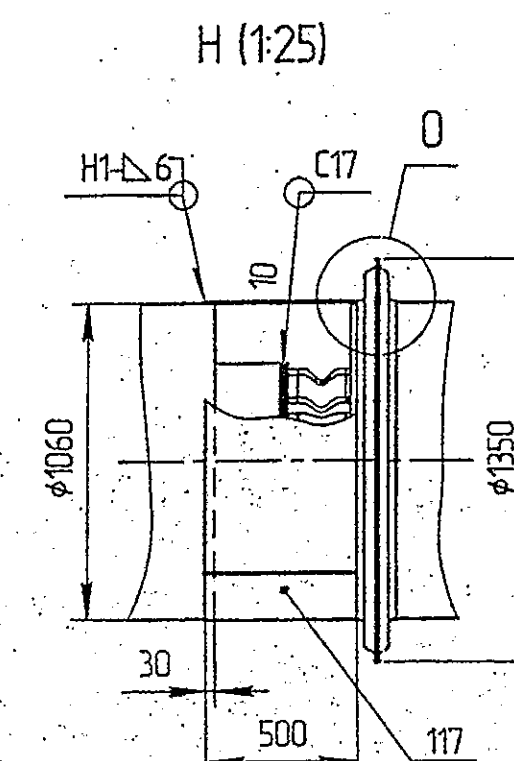
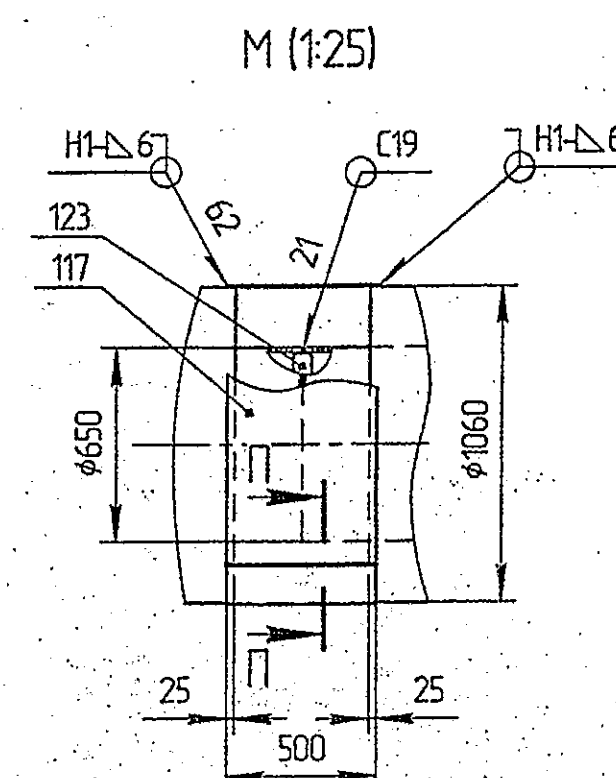
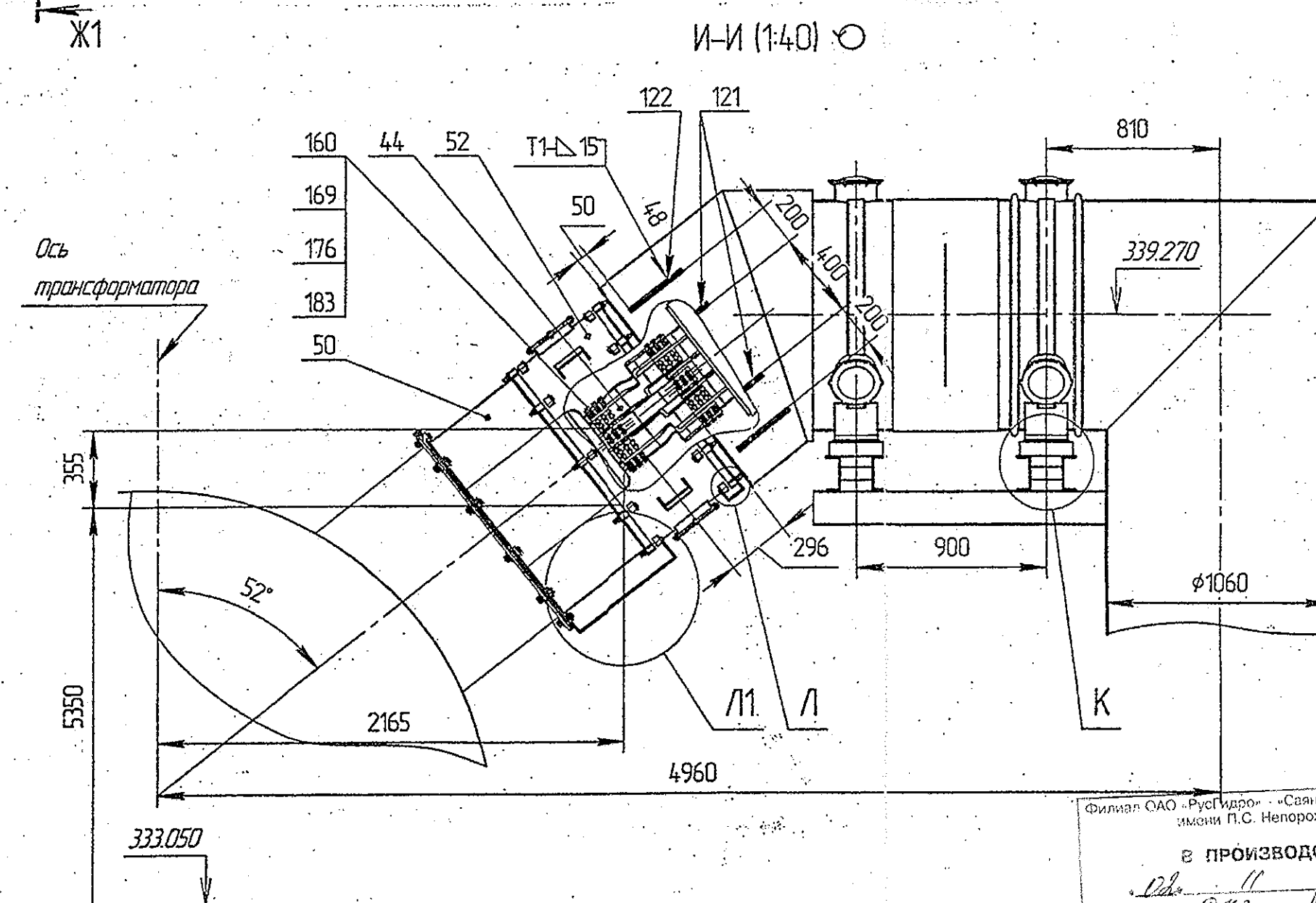
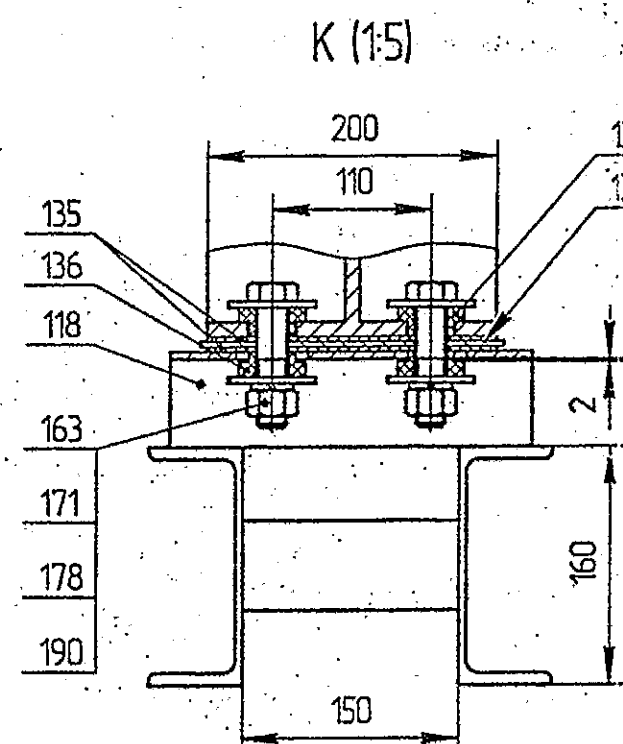
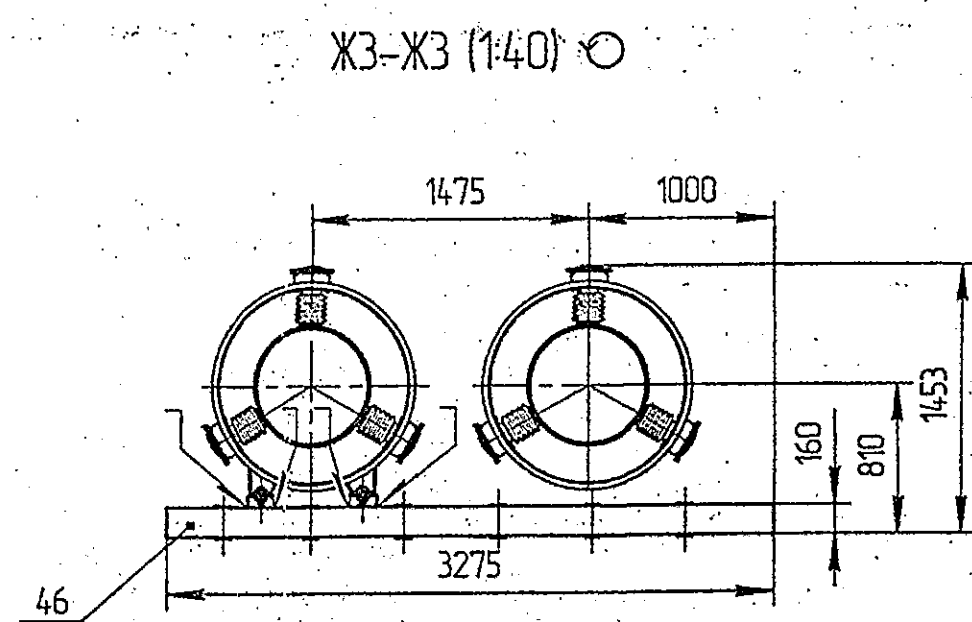
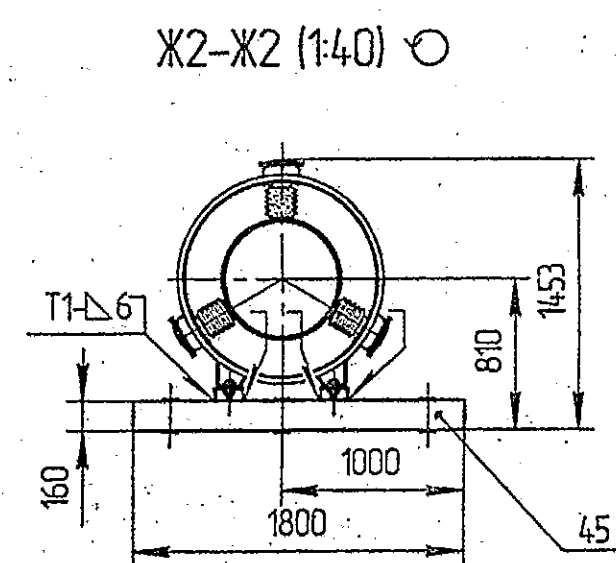
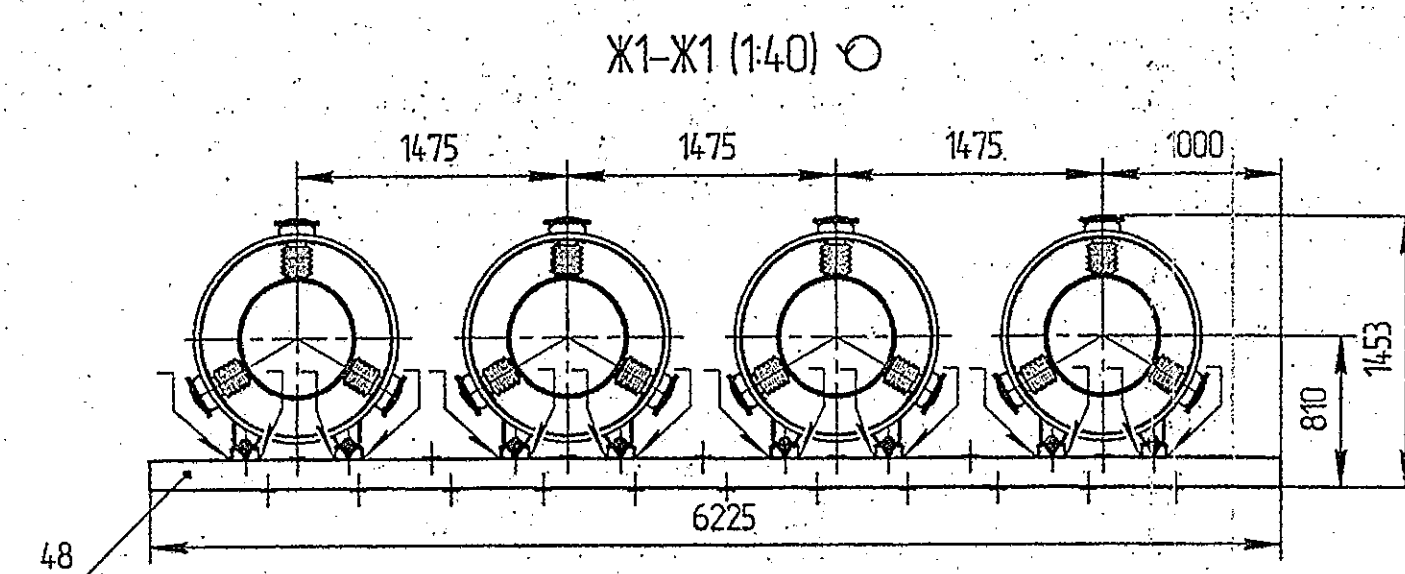
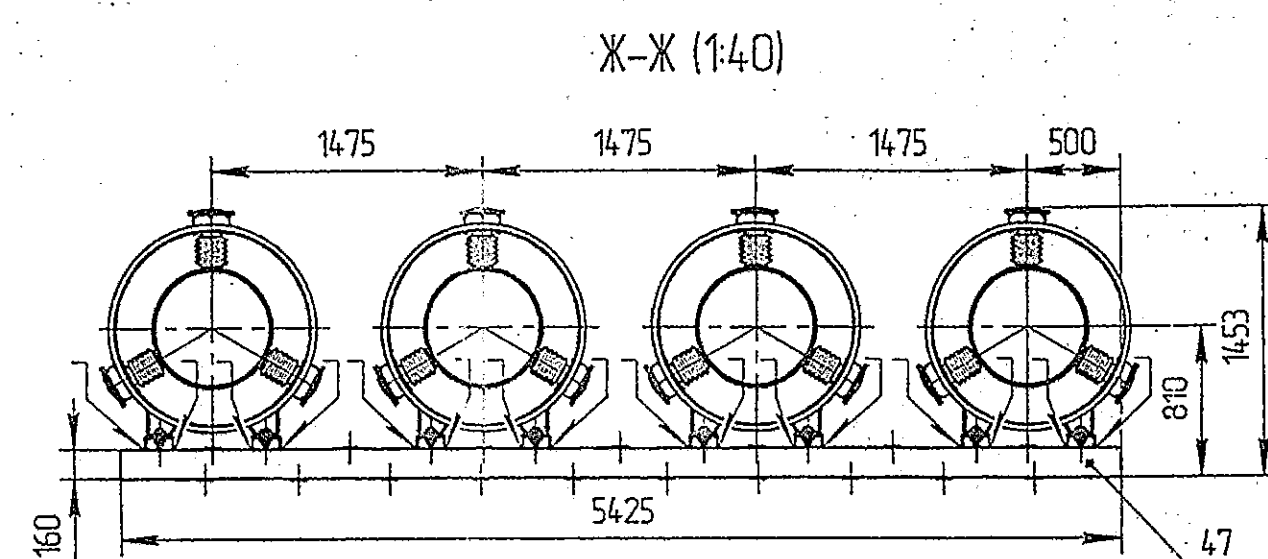
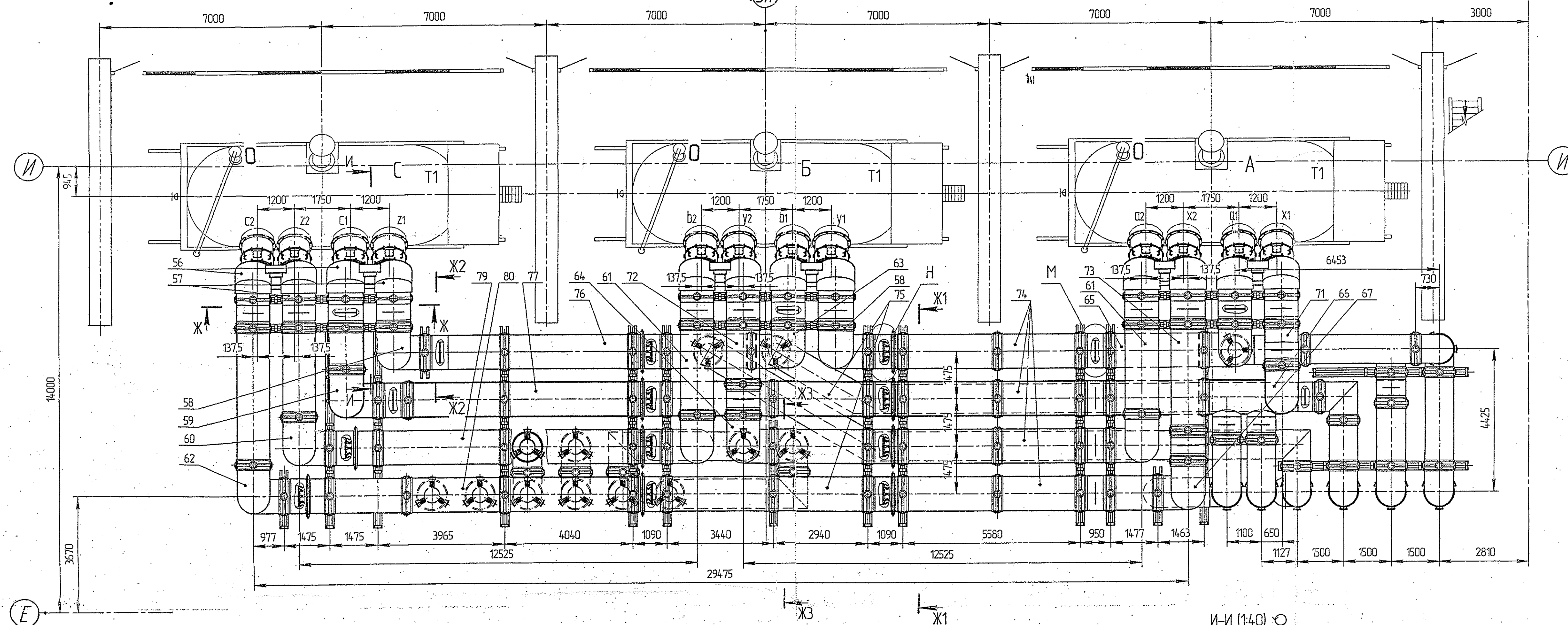
2
 000
 Н1-5-
 ОАО «СНГЭР»
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
 Е. В. КОНДРАТЦ

ОАО «182-ЭР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
20.11.11

Привезан	1885-25-160-20 л. 8		
Разраб.	Назук	Рис	19.09
Н. Кандр.	Никифорове	Рис	21.09
	352514	с/д	21.09.11

COGNACOBANO

A-A (1:75)



Филиал ОАО «РусГидро» «Саяно-Шушенская ГЭС»
имени П.С. Непорочного»
2 ПРОИЗВОДСТВО
№ 11 2011 год
Зам. директор: *Яке* *В.М.*
Рыбин
П-П (1:2)

ОАО «СНГЭР»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
41 *Кон* Е. В. КОНДРАТЦЕ
"22" 02 2012

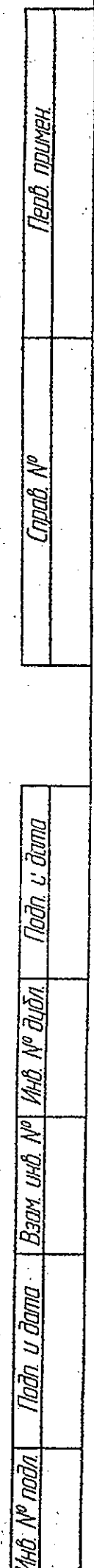
ОАО «СНТЗР»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
«07» 11. 2011 г.

Привязан	1885-25-160-20	Л.7
Разработ	Назиков	В.В. 19.09.44
Н.Контр.	Никитов	М.В. 21.09.44
	22.09.44	22.09.44

12.022.00.00.00.00 M4

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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



Привязан 1885-25-160-30 л.6			
Разреш.	Назвезд	Подпись	Дата
Н.Контр.	Никифорова	Ник	21.09
	3301574	16	21.09

1. Размеры для справок.
2. В процессе погрузочно-разгрузочных работ и монтажа обеспечить сохранность лакокрасочных покрытий.
3. Указания по монтажу приведены в руководстве для эксплуатации 12.022.00.00.00.00P3
4. На секция нанесена маркировка черного цвета, соответствующая номеру позиции по спецификации 12.022.00.00.00.00. При нескольких одинаковых секциях маркировка произведена дробью, где в числителе номер позиции по спецификации, а в знаменателе порядковый номер одинаковой секции.
5. Монтажный чертеж токопровода разработан на основании задания, выданного ОАО "Лензидропроект" г. Санкт-Петербург черт. №1895-25-74-30 и №235-25-85-30.
6. Монтажные стыкоочные кожуха упаковываются пакетом. На верхней части кожухов нанесена маркировка черного цвета, соответствующая номеру позиции по спецификации 12.022.00.00.00.00. Мелкие детали, крепежные изделия, вставки шинные, компенсаторы, резиновые прокладки упаковываются в ящик, с вложением упаковочного листа.
7. Паспортные таблички находятся на секциях поз. 1, 56 и 91.
8. До монтажа, угольники транспортировочные на секциях срезать, в местах прибарки зачистить заподлицо.
9. При резке транспортировочных уголков и зачистки шва принять меры по непопаданию металлической пыли внутрь токопровода.
10. Опоры токопровода устанавливать согласно монтажному чертежу. Допускается в процессе монтажа их небольшое смещение.
11. Сварку алюминия производить по ГОСТ 14806-80, сталь --- по ГОСТ 5264-80.
12. В местах, обозначенным знаком $\frac{1}{=}$, токопровод соединить с контуром заземления станция стальной полосой сечением 120 мм согласно общей схеме заземления.
13. При необходимости трассу токопровода откорректировать, используя материалы из монтажного резерва.
14. До монтажа казирьков поз.104 и косынок поз.105 и 106 произвести изоляцию бетонной тумбы от токопровода.
15. В местах прохода через перекрытия, оболочки токопровода изолировать, обернув в два слоя рубероидом или другим изоляционным материалом. Проем в перекрытиях после прохода токопроводов заложить строительным материалом.
16. После выполнения сварочных работ на токопроводе места сварки шин и кожухов покрыть эмалью ПФ-115. VI. ГОСТ 6465-79 цвета, соответствующего цвету окрашенной поверхности секций.
17. Балки и места сварки покрыть эмалью под цвет строительных

17. Балки и места сварки покрыть эмалью под цвет строительных
материалов и конструкций.

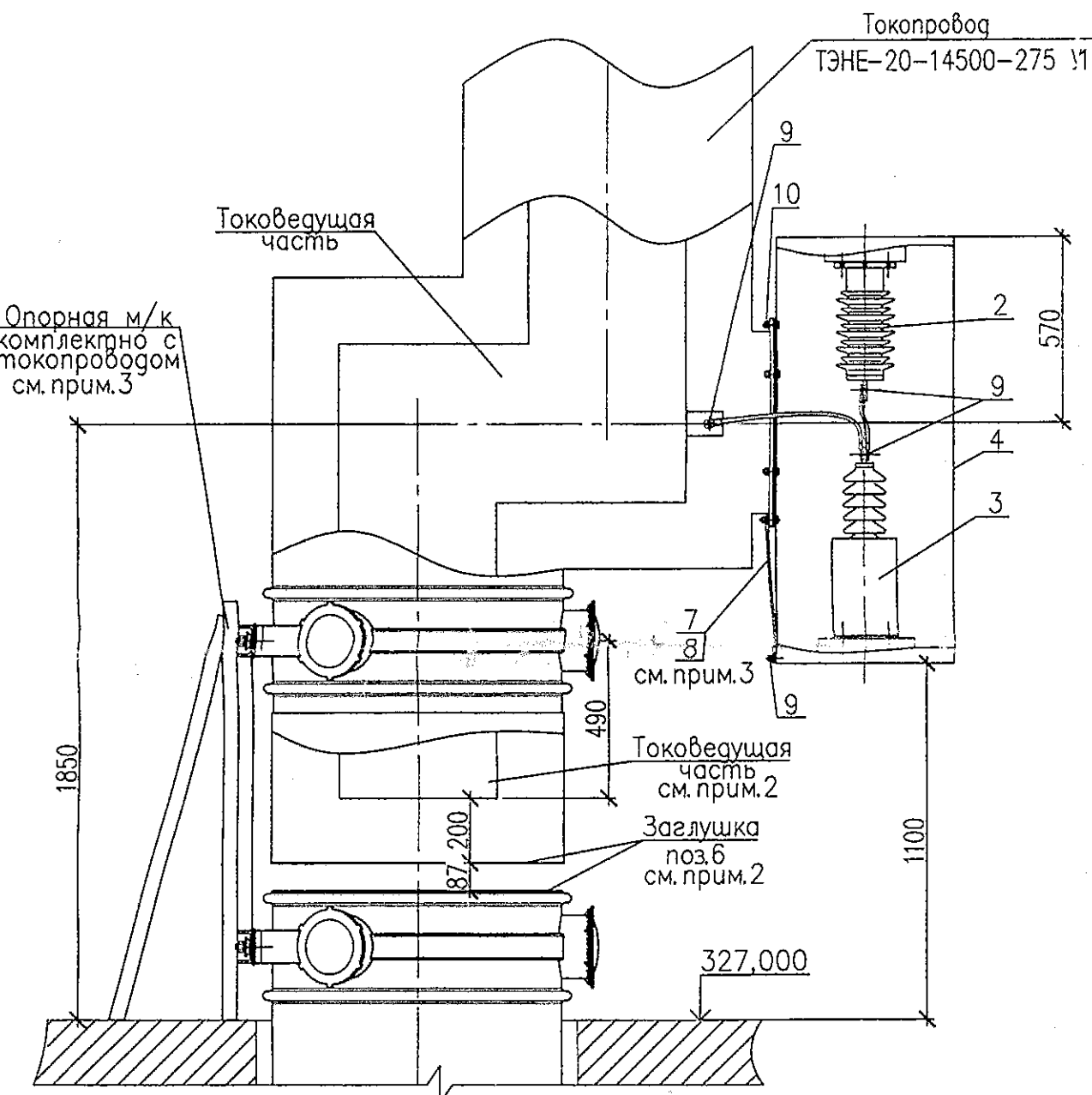
И ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГОЛОВОГО ИНЖЕНЕРА

Е. В. КОНДРАТЦЕВ
главный инженер
20.01.2011 г.

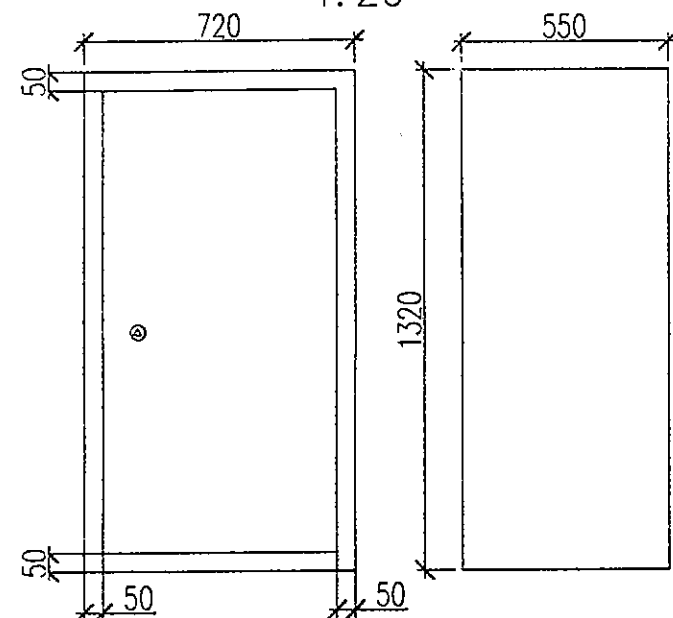
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
20.01.2011 г.

[illegible]

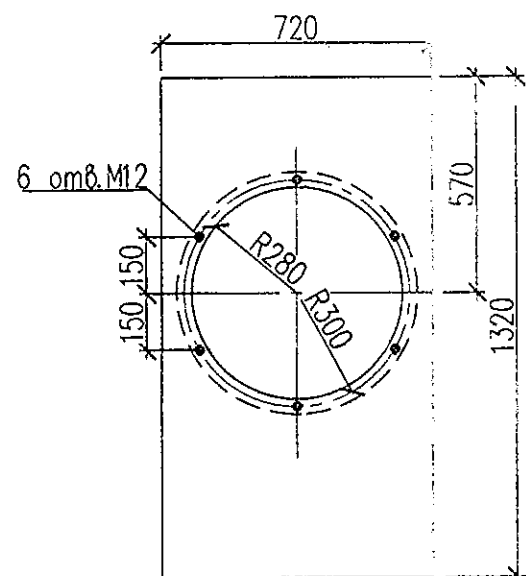
7-7(см.прим.2)
1:20



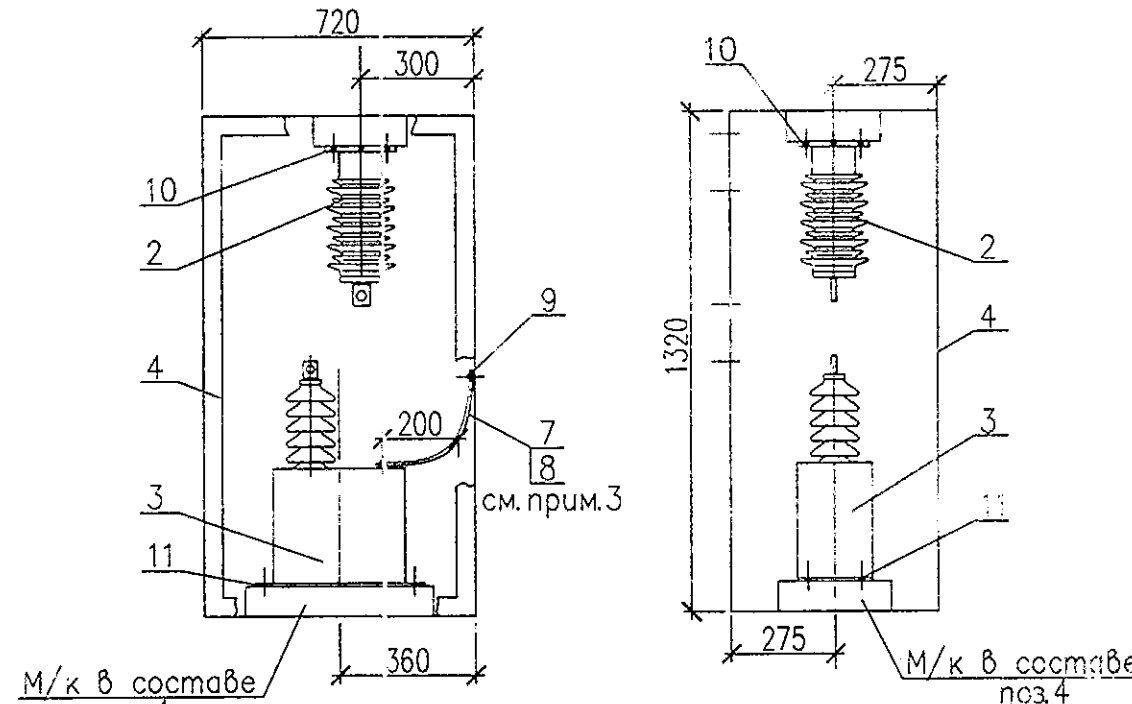
Шкаф для конденсатора и ОПН.
Габаритный чертеж
1:20



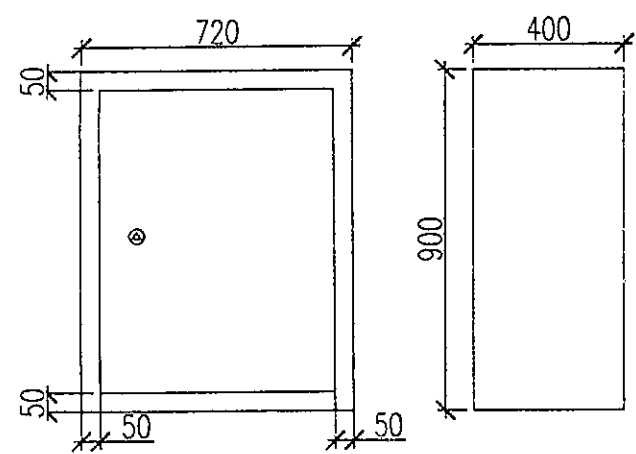
Шкаф для конденсатора и ОПН.
Разметка отверстий 3 задней стенке
1:20



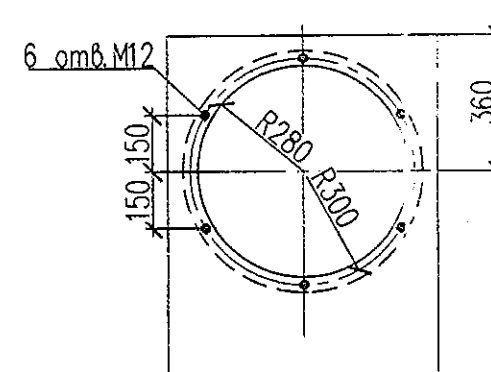
Шкаф для конденсатора и ОПН.
Установка оборудования
1:20



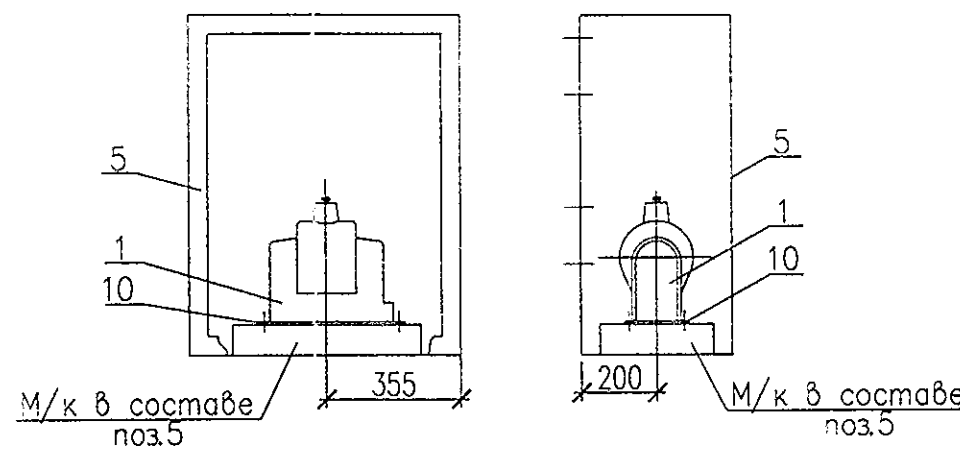
Шкаф для ТН.
Габаритный чертеж
1:20



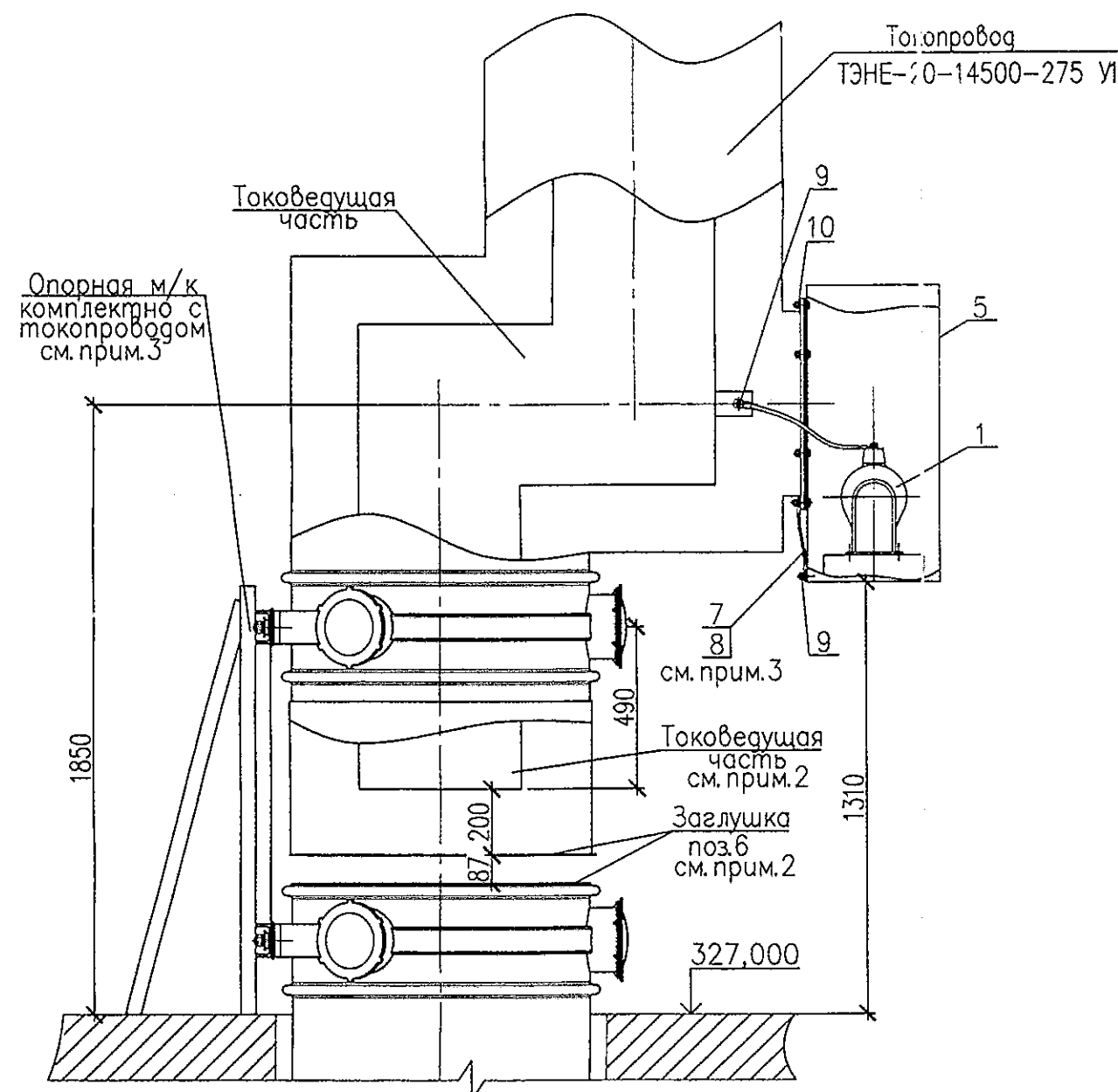
Шкаф для ТН.
Разметка отверстий 3 задней стенке
1:20



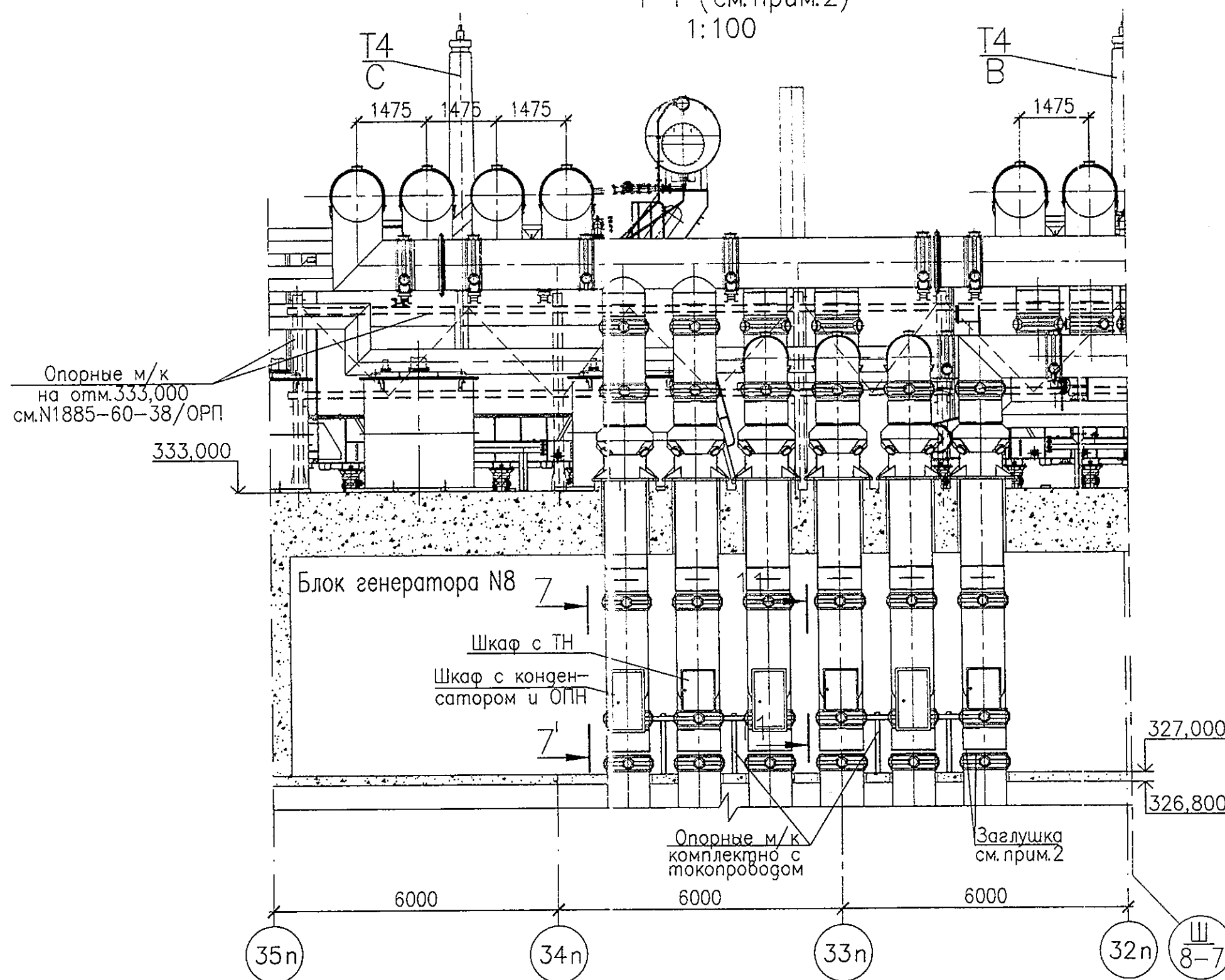
Шкаф для ТН.
Установка оборудования
1:20



11-11
1:20



1-1' (см.прим.2)
1:100



- Общие замечания см.л.1.
- Размеры шкафов 7-7 (3 блока Г8) приведены для случая установки токопроводов главных выводов Г8 по временной схеме (к пуску Г7, до пуска Г8 по постоянной схеме). К пуску Г7 на токопроводы Г8 устанавливаются боевые заглушки на отс.327,000. Заглушки изготовить на месте из листового металла (поз.6). При установке заглушек на участки токопроводов, соединенные с Т4, необходимо выдержать изоляционное расстояние "токоведущая часть-заглушка", 200 мм. Кроме того, для контроля изоляции и защиты от перенапряжений токопроводов главных выводов Г8, на участке "Т4-заглушка" устанавливаются защитные конденсаторы, ОПН и однофазные ТН. Шкафы с указанным оборудованием устанавливаются непосредственно на токопровод (крепятся к присоединительным фланцам токопровода на отс.327,000).
- Корпуса шкафов с электротехническим оборудованием заземлить, электрически соединив их с экранами соответствующих токопроводов гибкими медными перемычками (перемычки изготовить из алюминия - поз.7,8 длину перемычек определить по месту). Токоведущие части токопроводов на участке "заглушка-генераторный выключатель" заземлить, присоединив их гибкими медными перемычками к ближайшей магистрали заземления.

ОАО «СНГЭС»
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
"24" 02 2012 г.

ОАО «СНГЭС»
В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е.В. КОНДРАТЦЕВ
"24" 02 2012 г.

Филиал ОАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Непорожнего»

В ПРОИЗВОДСТВО

Зам. директора: [подпись]

1885-25-160-30

Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожнего на р. Енисее

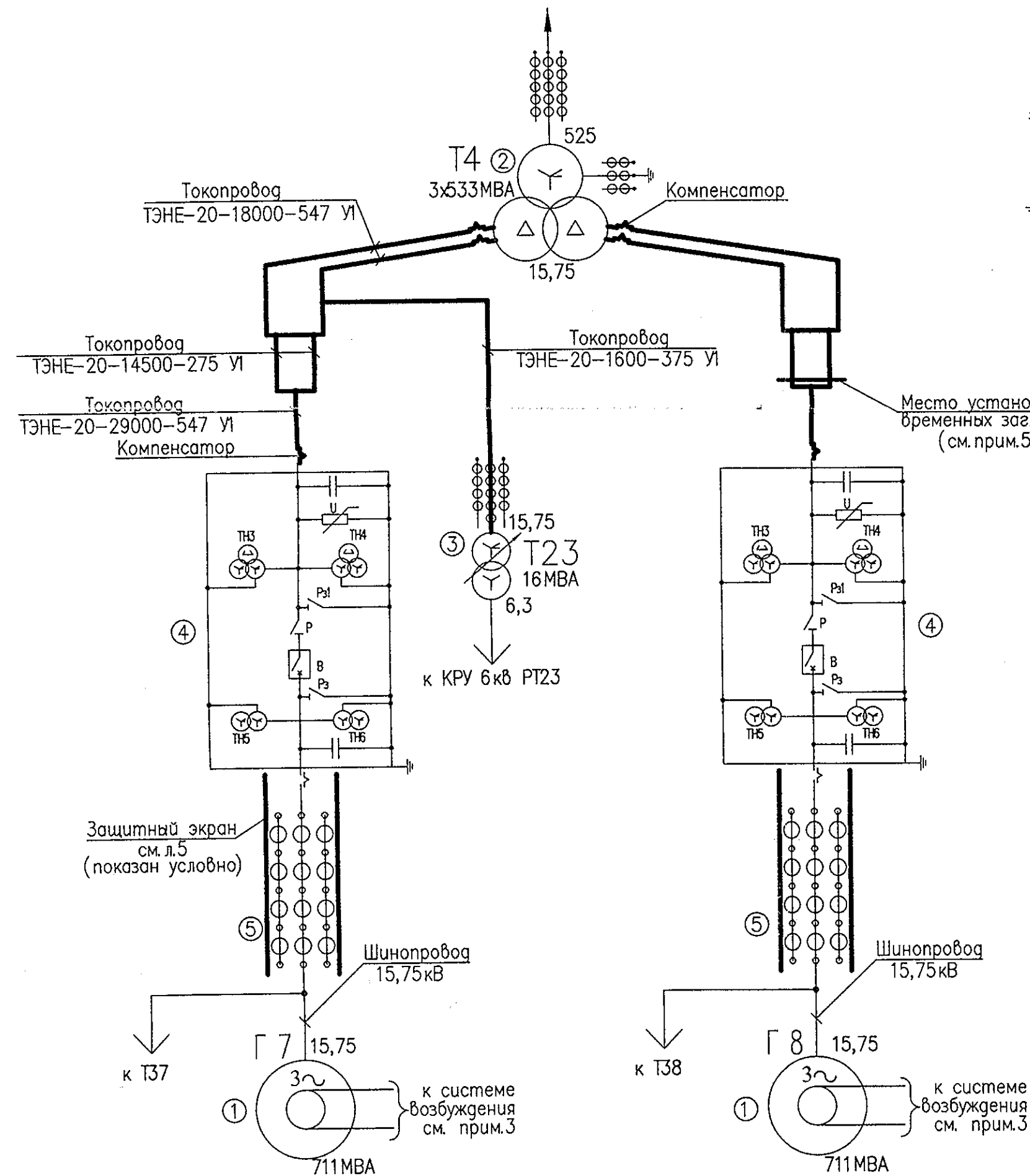
Проект комплексного восстановления СНГЭС

Установка токопроводов 15,75кВ в энергоблоке N4(Г7,Г8)

Установка токопровода главных выводов Г8 по временной схеме

Открытое акционерное общество "Ленгидропроект"

Ha OPY 500kB



к Т4
поз.2

Токопровод
ТЭНЕ-20-18000-547 У1

Токопровод
ТЭНЕ-20-14500-275 У1

Временные заглушки
(см. прим.5)

ПЗ

6

7

к НЕС-8С
поз.3

Таблица 1

Наименование	Обозначение	№ чертежа заводской	Завод – изготовитель
Токопровод главнх выводов Г7,Г8,пофсзно–экранированный 15,75кВ; 25кА с естественным воздушным охлаждением	ТЭНЕ–20–29000–547 У1	12.022.00.00.00.00 МЧ	ОАО "АБС Автоматизация" г.Чебоксары
Токопровод главнх выводов Г7,Г8,пофсзно–экранированный 15,75кВ; 18кА с естественным воздушным охлаждением	ТЭНЕ–20–18000–547 У1	12.022.00.00.00.00 МЧ	
Токопровод главнх выводов Г7,Г8,пофсзно–экранированный 15,75кВ; 14,5кА с естественным воздушным охлаждением	ТЭНЕ–20–14500–275 У1	12.022.00.00.00.00 МЧ	

Таблица 2

Наименование	Тип	Кол.	Примечание
Компенсатор	Тип комплектующих определяет завод-изготовитель шт.	18	
Защитный экран со стороны генератора с опорной конструкцией	компл.	6	см. л. 4

Таблица 3

Поз.	Наименование и тип	Параметры	Кол.	№ чертежа заводской	Завод — изготовитель
1	Генератор синхронный СВФ $\frac{1285}{275}$ -42 УЛ4	711 МВА/640 МВт; 15,75 кВ; $\cos \phi = 0,9$; $n = 142,8$ об/мин; 50 Гц	2 компл.		ОАО "Электросила"
2	Трансформатор силовой однофазный повышающий с расщепленной обмоткой нижнего напряжения со встроенными трансформаторами тока ОРЦ-533000/500 У1	$\frac{525}{\sqrt{3}}$ / 15,75 / 15,75 кВ; 8Н-НН ₂ $e_k = 12,5\%$ НН-НН ₂ $e_k = 44\%$ } по ГОСТ	3 компл.	ВБМЕ672814.015 ГЧ	ОАО "Запорожтранс- форматор г.Запорожье
3	Трансформатор СН трех- фазный двухобмоточный со встроенными транс- форматорами тока ТДНС-16000/20 У1	15,75+8х1,5%/6,3 кВ $e_k = 10 \pm 7,5\%$	1 компл.		ООО "Тольяттинский трансформатор г.Тольятти
4	Комплекс элегазового генера- торного выключателя NEC-8C	15,75 кВ; 28500А 210 кА	2 компл.	1НС0062472	ABB Switzerland LTD Швейцария
5	Трансформатор тока с одной вторичной обмоткой IG LGS020	15,75 кВ; 30000/5А 5р или 0,2s	24 шт		Ritz Instrument Transformers GmbH Германия
6	Трансформатор напряжения однофазный 3-х обмоточный	$\frac{15,75}{\sqrt{3}}$ / $\frac{0,1}{\sqrt{3}}$ / $\frac{0,1}{3}$ кВ	3 шт		ABB Switzerland LTD Швейцария (См. примечание 6)
7	Ограничитель перенапряжений РОЛМ-Н ОАО «СибЭФ»	15,75 кВ	3 шт	Соглас. ОАО «РусГидро» - директ. П.С. Петровского	
8	Конденсатор чертёж ВВВР150-0,1/10-1/1 ВВВР150-0,1/10-1/1	260 нФ	3 шт	в производстве	

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
8 BIORIPASO/TEHAT/S

В ПРОИЗВОДСТВО
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
Е. В. КОНДРАТЦЕВ

Зам. директора *Якс* *Я.К.* *Рыбацкий*

1885-25-160-30

Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожного на р. Енисее
Проект комплексного восстановления СШГЭС

Установка токопроводов 15,75 и 6кВ в энергоблоке №4(7 Г8)	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Схема электрическая принципиальная	Открытое акционерное общество "Ленгидропроект"
------------------------------------	---

1. Общие данные см.л.1.
2. Настоящий комплект включает чертежи установки токопроводов 15,75кВ главных выводов Г7,Г8 в энергоблоке Н4. Указанные токопроводы выделены на электрической схеме (рис.1) утолщенными линиями.
3. Системы возбуждения генераторов на данном фрагменте электрической схемы (рис.1) условно не показаны.
4. На схеме соединения выводов Г7,Г8 с трансформатором Т4 (рис.3) сплошными линиями показана часть схемы, относящаяся к Г8, пунктирными – к Г7; тонкими линиями показаны связи присоединения трансформатора СН Т23.
5. К пуску Г7 по постоянной схеме на токопроводы главных выводов Г8 в месте, указанном на схеме (рис.1) устанавливаются временные заглушки. Элементы– поз. 6,7,8 (рис.2) устанавливаются (см.л.5) временно (до пуска Г8 по постоянной схеме) для контроля изоляции и защиты от перенапряжений токопроводов главных выводов Г8 на участке "Т4–заглушка".

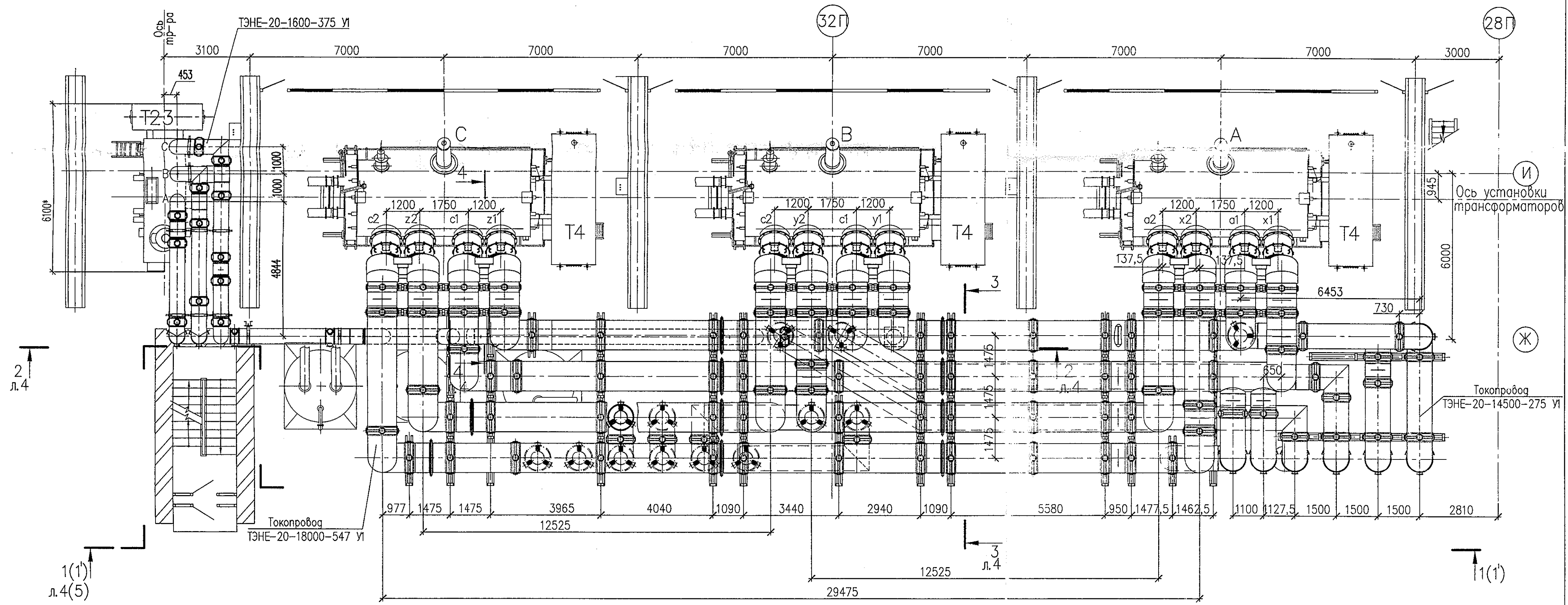
Согласовано

РЗДМ 1148.Н

Подпись и дата

1418 N. Nagar

План
1:100



Филиал ОАО «РусГидро» - Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Непорожнего
В ПРОИЗВОДСТВО
Зам. директора _____ 20__ год

1. Общие данные см. л.1.
2. Мостики обслуживания с установленным на них оборудованием, металлические лестницы и трубопроводы системы SERGI для удобства не показаны.

ОАО «СШГЭС»
В ПРОИЗВОДСТВО
Зам. главного инженера
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
22.02.2012 г.

Исполнительный чертеж
Главный инженер
Е. В. КОНДРАТЦЕВ
22.02.2012 г.

1885-25-160-30					
Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожнего на р. Енисее					
Проект комплексного восстановления СШГЭС					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Назубов	20.02.12			
Проверил	Шилина	20.02.12			
ГЭП	Пашенных	21.02.12			
Н.контр.	Никифорова	21.02.12			
Нач.отд.	Булин	21.02.12			
Установка токопроводов 15,75 и 6кВ в энергоблоке N4 (Г7,Г8)				Стадия	Лист
				Р	3
План на отм.333,000				Открытое акционерное общество "Ленгидропроект"	

Согласовано					
Инв.№ подл.	352544	Подпись и дата	Взам.инв.№		

