



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)

**СТОЙКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНИЧЕСКИЕ
ВЛ 35-750 кВ ТИПА СК 22Сб, СК 26Сб
С ФЛАНЦЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ СЕКЦИЙ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3520

№ 529

2014



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «Темирбетон»
Е.П. Немытов
« » 2014г.

СТОЙКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ВЛ 35-750 кВ ТИПА СК 22Сб, СК 26Сб С ФЛАНЦЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ СЕКЦИЙ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3520

Зам. Генерального директора - главный инженер
Зав. Отделением электрификации ж.д.,
Главный инженер проекта



А.А. Цернант


А.А. Прямицын

2014

Обозначение	Наименование	Стр.
3520-ПЗ	Пояснительная записка	3
3520-НИ	Номенклатура изделий	6
3520-РД1	Расчетные данные для стоек СК 22СБ	7
3520-РД2	Расчетные данные для стоек СК 26СБ	8
3520-1.0.0.0	Стойка СК 22.1-2.3СБ (фланцевая)	9
3520-1.1.0.0	Стойка СК 22.1-2.3В	11
3520-1.1.1.0	Закладное изделие	14
3520-1.1.1.1	Кольцо монтажное	16
3520-1.1.2.0	Закладное изделие	17
3520-1.1.2.1	Кольцо арматурное	18
3520-1.1.3.0	Закладная ЗС-11-22	19
3520-1.1.3.1	Фланец Ф-1	21
3520-1.1.3.2	Фланец Ф-2	22
3520-1.1.3.3	Косынка	22
3520-1.1.3.4	Обечайка ОБ-6-22	23
3520-1.1.3.5	Стержень	23
3520-1.1.0.1	Крышка К-1	24
3520-1.2.0.0	Стойка СК 22.1-2.3н	25
3520-1.2.1.0	Закладное изделие Б202	29
3520-1.2.2.0	Подпятник П1-3	30
3520-1.2.2.1	Петля арматурная	32
3520-2.0.0.0	Стойка СК 26.1-1.3СБ (фланцевая)	33
3520-2.1.0.0	Стойка СК 26.1-1.3В	35
3520-2.1.1.0	Закладное изделие	38
3520-2.1.1.1	Кольца монтажное	40

Инд. №подл. 529
Взам. инв. №
Инд. №обл.
Подп. и дата 2008 03.14

3520-С				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов		02.14г
Проб.		Прямичин		
Н. контр.		Мясенко		


Лист	Лист	Листов
1А	1	2
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
3520-2.1.2.0	Закладное изделие	41
3520-2.1.2.1	Кольцо арматурное	42
3520-2.1.0.1	Крышка К-2	43
3520-2.2.0.0	Стойка СК 26.1-1.3н	44
3520-2.2.1.0	Закладное изделие Б202А	49
3520-3.0.0.0	Стойка СК 26.1-2.3СБ (фланцевая)	50
3520-3.1.0.0	Стойка СК 26.1-2.3В	52
3520-3.2.0.0	Стойка СК 26.1-2.3н	55
3520-4.0.0.0	Стойка СК 26.1-3.3СБ (фланцевая)	60
3520-4.1.0.0	Стойка СК 26.1-3.3В	62
3520-4.2.0.0	Стойка СК 26.1-3.3н	65
3520-СИ1	Схема испытаний стоек СК 22СБ	70
3520-СИ2	Схема испытаний стоек СК 26СБ	71
3520-ЛР	Лист регистрации изменений	72

Инд. №подл. 529
Взам. инв. №
Инд. №обл.
Подп. и дата 2008 03.14

3520-С				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
				02.14г

Лист	Лист	Листов
1А	1	2
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Содержание

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Рабочая документация № 3520 «Стойки сборные железобетонные конические ВЛ 35-750 кВ типа СК 22Сб, СК 26Сб с фланцевым соединением секций» разработана в соответствии с техническим заданием, утвержденным ТОО «Темирбетон».

1.2 Целью данного проекта является разработка раздельной двухсекционной конструкции стоек высоковольтных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, позволяющей снизить затраты на транспортировку, складирование и монтаж без изменения металлоформ для центрифугирования.

1.3 Стойки по настоящему проекту отличаются повышенной стойкостью к сейсмическим воздействиям, обеспечивают срок службы не менее 50 лет.

1.4 Разработанные в настоящем проекте стойки железобетонные центрифугированные предварительно напряженные конические кольцевого поперечного сечения соответствуют требованиям, предъявляемым к стойкам воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ по ГОСТ 22687.0-85, ГОСТ 22687.1-85.

1.5 При разработке настоящего проекта были использованы следующие нормативные документы и проекты:

СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;

СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП 52-102-2004 «Предварительно напряженные железобетонные конструкции»;

СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

ГОСТ 22687.0-85 «Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия»;

ГОСТ 22687.1-85 «Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Конструкция и размеры»;

СНиП РК 2-03-30-2006;

СНиП РК 2.01-19-2004.

Инд. Метод.	Взам. инв. №	Инд. Метод.	Подп. и дата
529			11.03.14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Кузнецов		02.14.2
Проб.	Прямышев		
Н. контр.	Мясенко		
3520-ПЗ			
Пояснительная записка			
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		Лист	Дата
		А	02.14.2

2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Стойки типа СК 22Сб и СК 26Сб предназначены для применения в I-VII районах по давлению ветра и I-V районах по толщине стенки гололеда согласно СНиП 2.01.07-85.

Стойки могут быть применены в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно по СНиП РК 2-03-30-2006 с учетом дополнительных моментов от сейсмических воздействий.

2.2 В зависимости от температуры наружного воздуха стойки допускается эксплуатировать в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки, определяемой по СНиП 23-01-99, до минус 55°С включительно.

3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Стойки представляют собой конструкции кольцевого поперечного сечения с предварительно напрягаемой продольной арматурой. Каждая стойка состоит из двух секций, длина которых равна половине общей длины стойки.

3.2 Стойки высоковольтных линий электропередачи разработаны длиной 22,6 и 26,0 м, длины секций соответственно составляют 11,3 и 13,0 м.

3.3 Толщина стенки составляет 55 мм у верхних и нижних секций стоек длиной 22,6 м и верхних секций стоек длиной 26 м; 75 мм - у нижних секций стоек длиной 26 м.

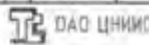
3.4 Несущая способность стоек (расчетный изгибающий момент) в уровне условного обреза фундамента составляет: 33,49 тс·м - для стоек СК 22.1-2.3Сб; 50,36 тс·м - для стоек СК 26.1-1.3Сб и СК 26.1-2.3Сб; 58,70 тс·м - для стоек СК 26.1-3.3Сб.

Расчетные данные стоек приведены на черт. 3520-РД1 и 3520-РД2.

3.5 Основные технические требования к стойкам приведены в ГОСТ 22687.0-85.

3.6 Армирование стоек типа СК 22Сб продольной напрягаемой арматурой принято десятью канатами диаметром 12 мм. Дополнительно устанавливают два стержня ненапрягаемой арматуры марки А400 диаметром 14 мм и семь стержней марки А800 диаметром 12 мм.

3.7 Армирование стоек типа СК 26Сб продольной напрягаемой арматурой принято четырнадцатью канатами диаметром 12 мм. Дополнительно устанавливают два стержня ненапрягаемой арматуры марки А400 диаметром 12 (или 14) мм и семь или шестнадцать стержней марки А800 диаметром 12 мм в зависимости от типа стойки.

Инд. Метод.	Взам. инв. №	Инд. Метод.	Подп. и дата
529			11.03.14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			02.14.2
3520-ПЗ			
Пояснительная записка			
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		Лист	Дата
		А	02.14.2

3.8 Поперечное армирование стоек принято в виде спирали и закладных изделий, которые привязывают вязальной проволокой к продольной арматуре.

3.9 Стык секций стоек выполнен с помощью фланцевого соединения на болтах М30. Закладные выполнены с выпусками арматуры, замоноличенными в теле бетона.

3.10 Толщина защитного слоя бетона до напрягаемой арматуры должна составлять не менее 24 мм.

3.11 В верхней части стоек СК22.1-2.3Сб предусмотрено восемь отверстий под закладные детали для крепления поддерживающих конструкций (траверс). В верхней части стоек СК26.1-1.3Сб предусмотрено одиннадцать отверстий, в нижней части - три; в верхней части стоек СК26.1-2.3Сб - семь отверстий, в нижней - три; в верхней части стоек СК26.1-3.3Сб - девять отверстий, в нижней - два.

3.12 Стойки устанавливают непосредственно в грунт.

Стойки, предназначенные для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, должны иметь защитное покрытие наружной поверхности нижней части стойки на длину до отметки 0,6 м над поверхностью земли.

4 МАТЕРИАЛЫ

4.1 Стойки типов СК 22Сб и СК 26Сб следует изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности не ниже В40.

4.2 В конструкциях стоек предусмотрена следующее армирование:

- в качестве напрягаемой продольной арматуры - арматурные канаты класса К-7 по ГОСТ 13840-68 диаметром 12 мм;

- в качестве ненапрягаемой продольной арматуры - термомеханически упрочненную арматурную сталь класса Аm800 по ГОСТ 10884-94 и арматурную сталь класса А400 по ГОСТ 5781-82;

- поперечное армирование (спираль) - арматурная низкоуглеродистая проволока периодического профиля класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм.

4.3 Закладные изделия состоят из двух монтажных колец, соединенных уголками на сварке; монтажные кольца выполнены из арматурной стали класса А240 по ГОСТ 5781-82 диаметром 8 мм.

4.4 Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости приняты: W6 и F150 - при температуре воздуха от плюс 50°C до минус 40°C включительно;

W8 и F200 - при температуре воздуха от плюс 50°C до минус 55°C включительно.

4.5 В стойках не допускаются трещины при расчетной нагрузке.

4.6 Отпускная прочность бетона в теплый период года должна быть не менее 385 кг/см², в холодный период - 450 кг/см².

4.7 Цемент, щебень, песок, вода, добавки применяемые для изготовления бетона стоек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-91. В агрессивных средах следует применять сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266-94.

4.8 Вязальная проволока диаметром 2 мм по ГОСТ 3282-74.

4.9 Гидроизоляционное покрытие нижней фундаментной части стоек в зависимости от степени агрессивного воздействия среды должно отвечать требованиям СНиП РК 2.01-19-2004, СП 28.13330.2012.

5 МАРКИРОВКА

5.1 Маркировка стоек принята в соответствии с ГОСТ 22687.0-85. Маркировка стоек состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных тире.

Первая группа содержит обозначение типоразмера стойки, включающего:

- буквенное обозначение типа стойки;
- длину стойки в метрах (в целых числах);
- условное обозначение сечения стойки.

Вторая группа включает обозначения несущей способности стойки и области ее применения в опоре;

В третьей группе при необходимости отражают дополнительные характеристики (стойкость к воздействию агрессивной среды, наличие дополнительных закладных изделий и т.д.)

Пример:

СК22.1-2.3Сб - стойка коническая длиной 22,6 м и сечением 1, второй несущей способности, с напрягаемой продольной арматурой из арматурных канатов класса К-7, сборная.

СК26.1-3.3Сб - стойка коническая длиной 26 м и сечением 1, третьей несущей способности, с напрягаемой продольной арматурой из арматурных канатов класса К-7, сборная.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.

3520-ПЗ

Лист 3

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
529				02.14г.

3520-ПЗ

Лист 4

Формат А4

5.2 Маркировочные надписи следует наносить на наружной поверхности стойки на расстоянии 6,0 м от нижнего ее торца.

На каждой стойке вместе с маркировочными надписями необходимо нанесение знака безопасности размерами 290×390 мм.

В верхней части стойки на расстоянии 0,2 м от торца дополнительно должна быть нанесена марка стойки.

5.3 В местах установки опорных диафрагм на наружной поверхности стоек наносят полосы шириной 40-60 мм.

Указанные полосы могут не наноситься, если на стойке приводят цифровую отметку установки диафрагм (например: 4,6 м).

5.4 Рельефными литерами и цифрами должны быть обозначены: товарный знак завода-изготовителя, номер и марка стойки, дата изготовления.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, СКЛАДИРОВАНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

6.1 Качество изготовления стоек должно удовлетворять требованиям ГОСТ 8829-94 и настоящего проекта. Изготовление и складирование стоек должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 22687.0-85 и ГОСТ 22687.1-85.

6.2 Стойки изготавливают целиком в существующих металлоформах с последующей обрезкой напрягаемой арматуры в районе фланцев. Обрезку арматуры производят после полного остывания стойки.

6.3 При изготовлении стоек необходимо контролировать величину натяжения арматуры и передаточную прочность бетона перед обрезкой напрягаемой арматуры и заносить эти данные в журнал ОТК завода. Передаточная прочность бетона принята в соответствии с СП 52-102-2004 и составляет 37 МПа (385 кг/см²).

6.4 Анкеровка напрягаемой арматуры должна обеспечивать восприятие усилия натяжения арматуры и требуемую точность натяжения.

Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать при натяжении арматуры механическим способом 300 кг/см².

6.5 Сварные соединения стержневой термически упрочненной арматуры марки А800 не допускаются. Эта арматура в местах пересечения с закладными изделиями и монтажными кольцами должна быть закреплена с помощью вязальной проволоки.

6.6 Тепловая обработка стоек должна обеспечивать получение бетона с заданными свойствами в установленные сроки.

6.7 Передача натяжения напрягаемой арматуры с опалубки на бетон стойки должна осуществляться плавно после его охлаждения до температуры 25-30°C или до температуры цеха.

6.8 Запрещается производить распалубку до полного снятия натяжения арматуры.

6.9 Стальные формы для изготовления стоек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 25781-83.

6.10 Транспортировку стоек следует производить отдельными секциями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-2012 и ГОСТ 22687.0-85.

7 ПРИЕМКА, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЯ

7.1 Приемку стоек, испытания по прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-94, ГОСТ 22687.1-85 и настоящего проекта.

Схемы испытаний стоек и таблицы с нагрузками приведены на черт. 3520-СИ1, 3520-СИ2.

7.2 Отгружаемая с завода-изготовителя партия стоек должна сопровождаться паспортом (сертификатом), в котором должно быть указано:

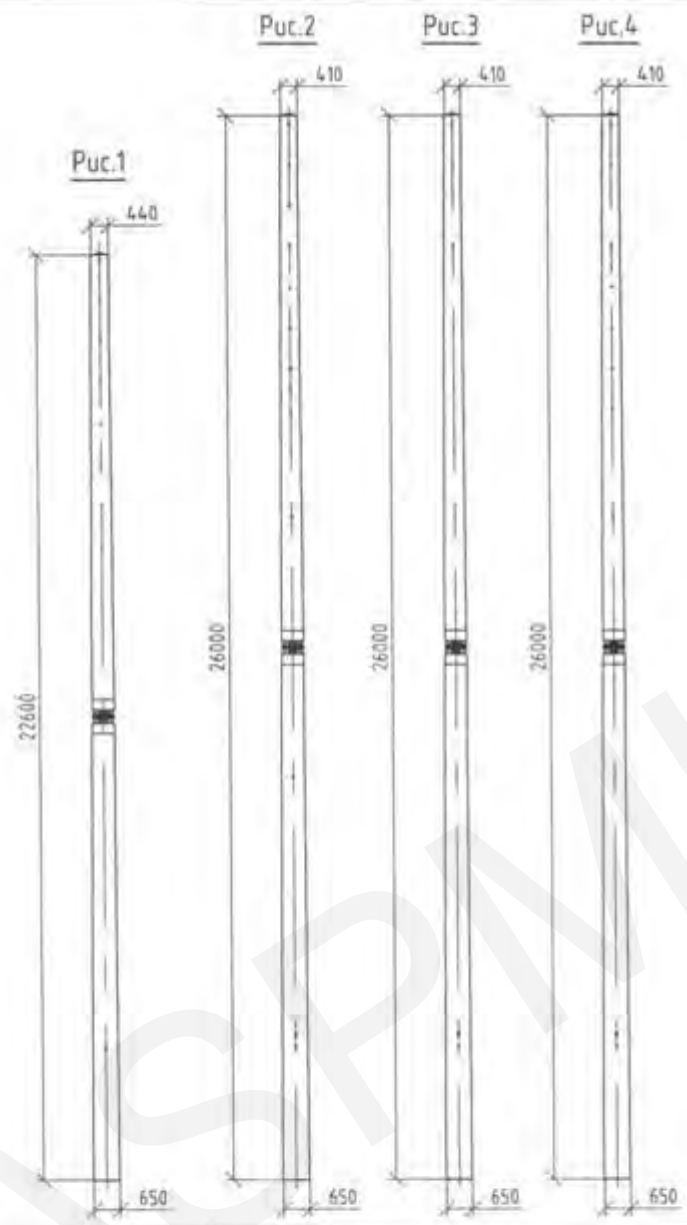
- наименование и адрес завода-изготовителя;
- дата составления и номер паспорта;
- наименование стоек;
- порядковый номер стоек по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- количество стоек в партии и дата их изготовления;
- диаметр, количество и класс напрягаемой арматуры;
- передаточная прочность бетона;
- марка по морозостойкости и водонепроницаемости, а для стоек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, - водопоглощение бетона, а также вид защитного покрытия (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление стоек);
- результаты испытаний контрольных стоек из партии на прочность, жесткость и трещиностойкость в соответствии с ГОСТ 8829-94.

Имя, Фамилия	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №докум.	Подп. и дата
529	Мел 03.14			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
			02.14.2	
3520-ПЗ				Лист
				5

Формат А4

Имя, Фамилия	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №докум.	Подп. и дата
529	Мел 03.14			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
			02.14.2	
3520-ПЗ				Лист
				6

Формат А4



Инд. №подл.	Взам. инв. №	Инд. №докл.	Подп. и дата
529			

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
				02.14г
Разраб.	Кузнецов			
Проб.	Прямичин			
Н. контр.	Мясенко			

3520-НИ

Номенклатура стоек

Лит.	Лист	Листов
А	1	2
ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Формат А4

Рис.	Условное обозначение (марка)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, кг
			бетон, м ³	сталь, кг	
1	СК22.1-2.3СВ	В40	1,875	720,11	5220,11
2	СК26.1-1.3СВ		2,079	873,40	5863,00
3	СК26.1-2.3СВ		2,079	860,90	5850,50
4	СК26.1-3.3СВ		2,079	938,82	5928,42

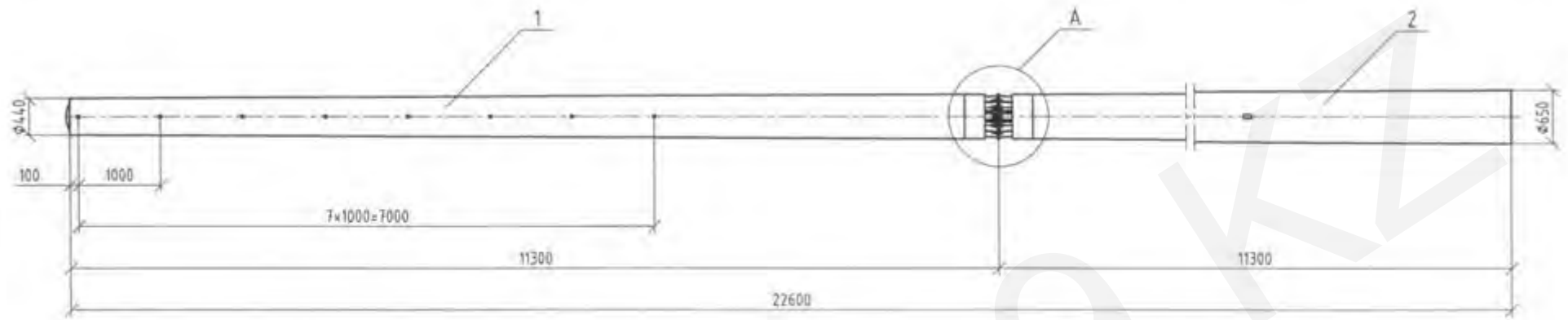
Инд. №подл.	Взам. инв. №	Инд. №докл.	Подп. и дата
529			

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
				02.14г

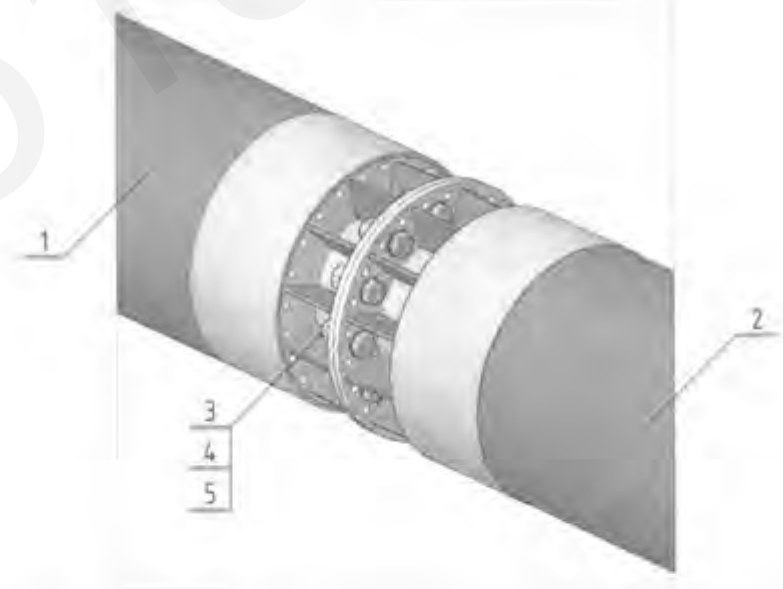
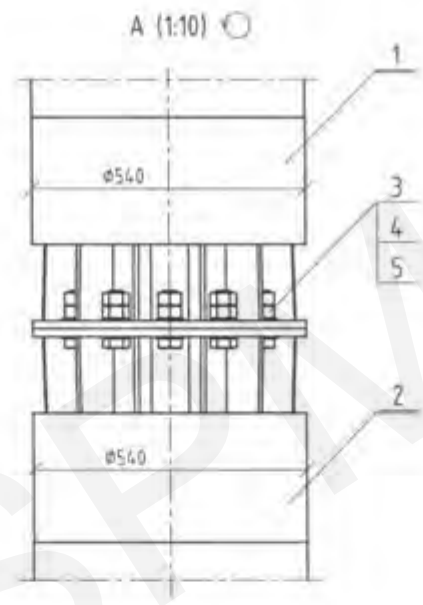
3520-НИ

Лист
2

Формат А4




Изображение в пространстве
(1:10)

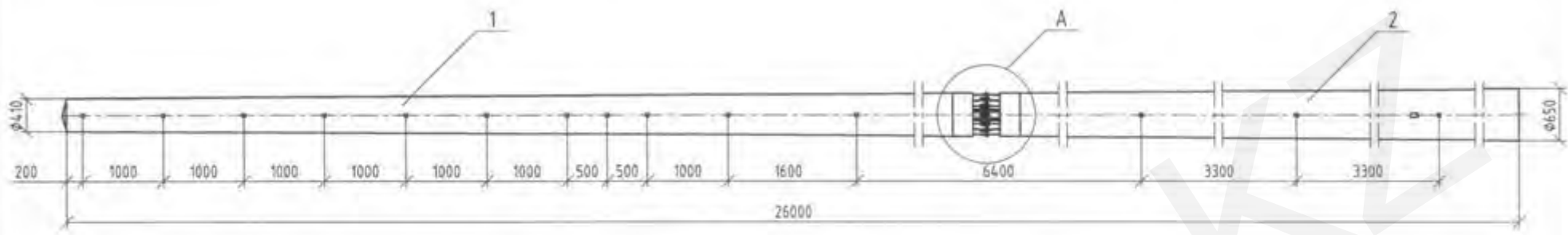


Инв. №подл.	529
Побл. и дата.	Иел 03.14
Взам. инв. №	
Киб. №зубл.	
Побл. и дата.	

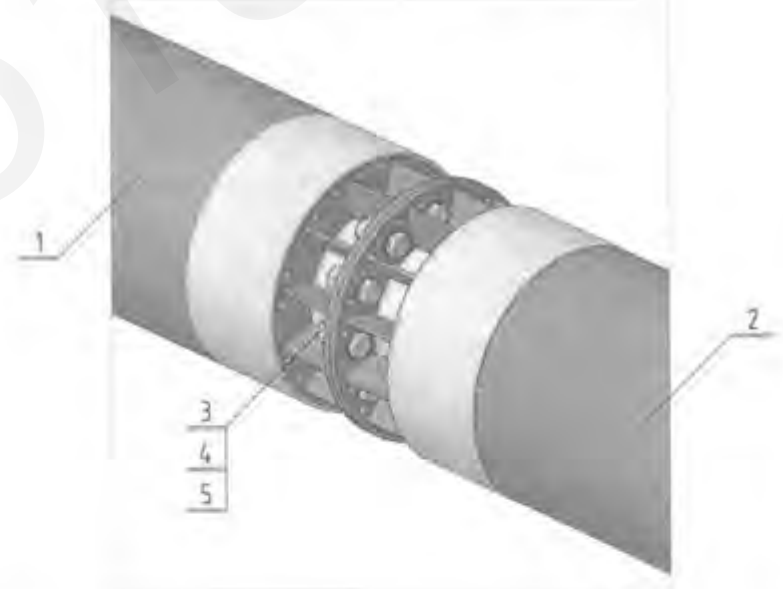
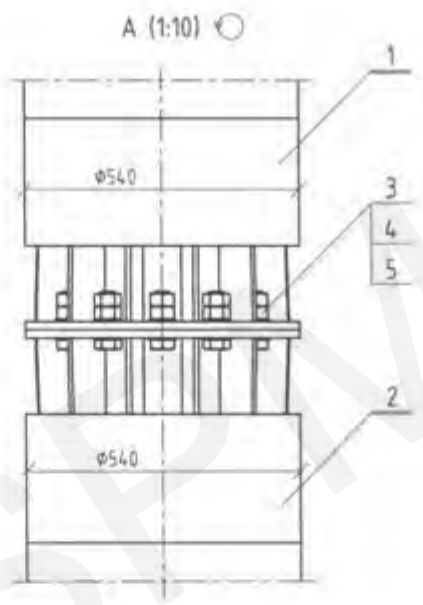
Стойки СК22.1-2.3б и СК22.1-2.3н изготавливают совместно в металлоформе для стоек СК-22, затем производят разделение данных стоек (обрезка армирования с двух сторон в районе закладных ЗС-11-22)

Изм.	Лист	№докум.	Побл.	Дата
Разраб.		Кузнецов		02.12.12
Проб.		Прямыцын		
Н. контр.		Мясенко		

3520-1.0.0.0		
Стойка СК 22.1-2.3Сб (фланцевая)		
Лист	Масса	Масштаб
A	5220,11	1:50
Лист 1	Листов 2	
 ОАО ЦНИЭС Отд. Электрфикации ж.д.		
Формат А		




Изображение в пространстве (1:10)

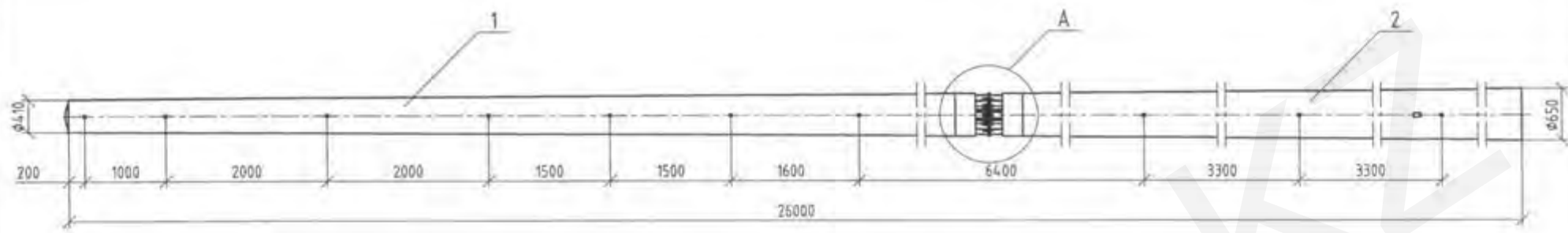


Имя, Инициалы	529
Лист и дата	Лист 03.14
Взам. инв. №	
Инв. №Фабл.	
Лист и дата	

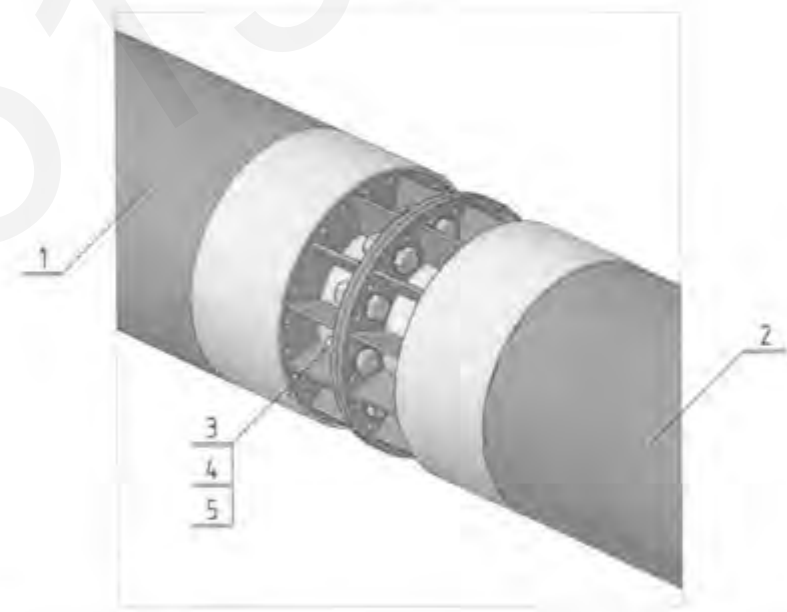
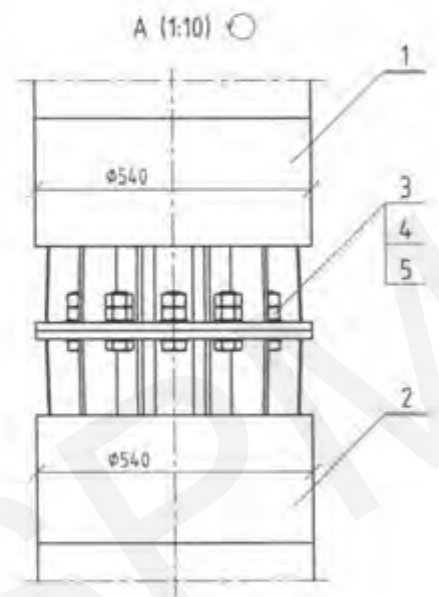
Стойки СК22.1-1.3В и СК22.1-1.3н изготавливают совместно в металлоформе для стоек СК-26, затем производят разделение данных стоек (обрезка армирования с двух сторон в районе закладных ЗС-11-22)

Изм.	Лист	Исполн.	Дата
		Кузнецов	02.14г
		Прямыцын	
Н. контр.		Мясенко	

3520-2.0.0.0		
Стойка СК 26.1-1.3С8 (фланцевая)		
Лист	Масса	Масштаб
A	5863,00	1:50
Лист 1	Листов 2	
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрфикации ж.д.		
Формат А:		




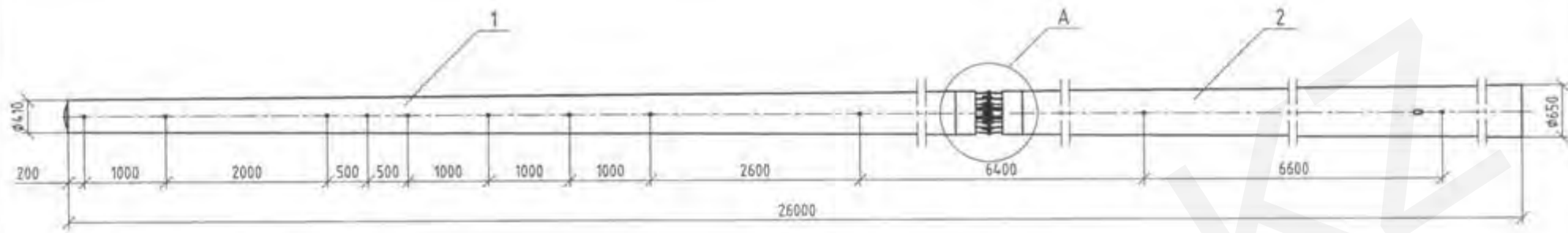
Изображение в пространстве
(1:10)



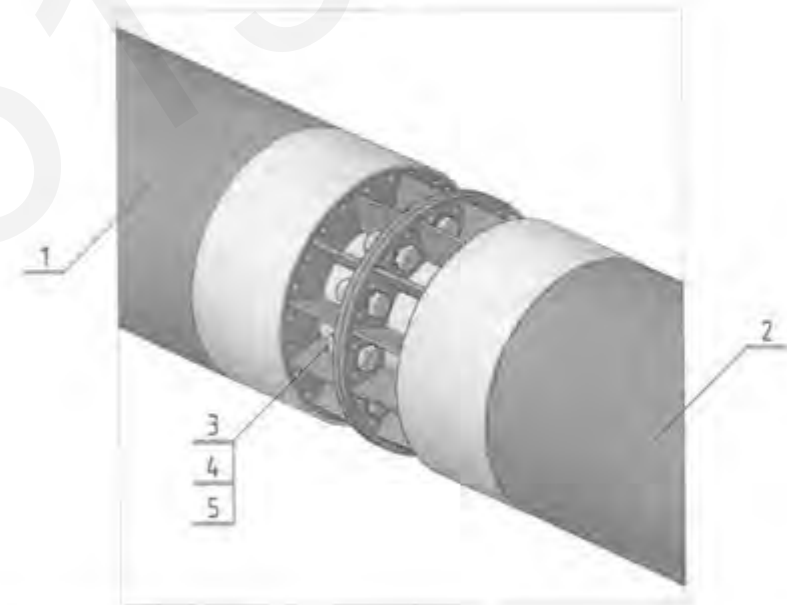
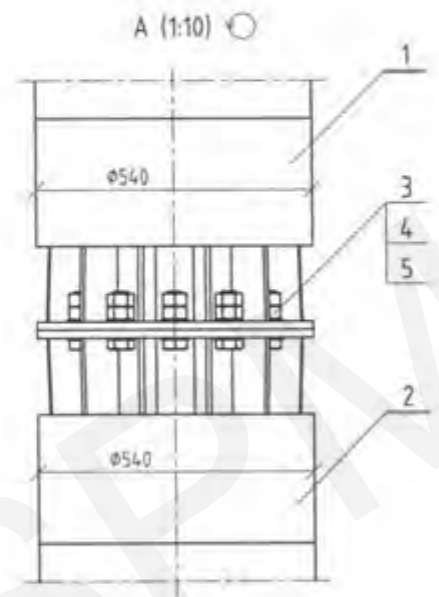
Инв. №лодл.	529
Подп. и дата	Мас 03.14
Взам. инв. №	
Инв. №вводл.	
Подп. и дата	

Стойки СК26.1-2.3В и СК26.1-2.3н изготавливают совместно в металлоформе для стоек СК-26, затем производят разделение данных стоек (обрезка армирования с двух сторон в районе закладных ЗС-11-22)

				3520-3.0.0.0				
Изм.	Лист	№докум.	Проб.	Дата	Стойка СК 26.1-2.3СВ (фланцевая)	Лист	Масса	Масштаб
		Кузнецов		02.16.2		A	5850,50	1:50
		Прямичин				Лист 1	Листов 2	
Н. контр.	Мясенко				 ОАО ЦНИИС Отд. Электрфикации ж.д.			




Изображение в пространстве
(1:10)



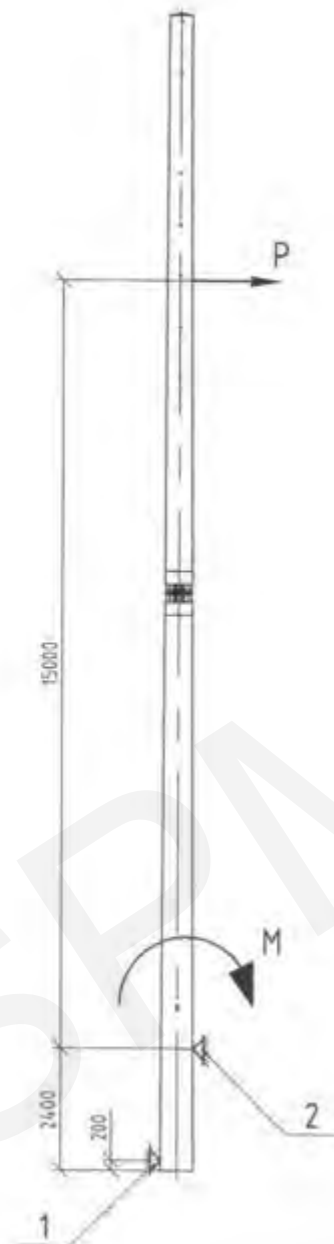
Инд. №подл.	529
Подп. и дата	Мел 03.14
Взам. инв. №	
Инд. №подл.	
Подп. и дата	

Стойки СК26.1-3.3в и СК26.1-3.3н изготавливают совместно в металлоформе для стоек СК-26, затем производят разделение данных стоек (обрезка армирования с двух сторон в районе закладных ЗС-11-22)

				3520-4.0.0.0			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Лит	Масса	Масштаб
					A	5928,42	1:50
Разраб.	Кузнецов			02.14г	Лист 1	Листов 2	
Проб.	Прямыцин				 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		
Н. контр.	Мясненко				Формат А3		


Стойка СК 26.1-3.3С8
(фланцевая)

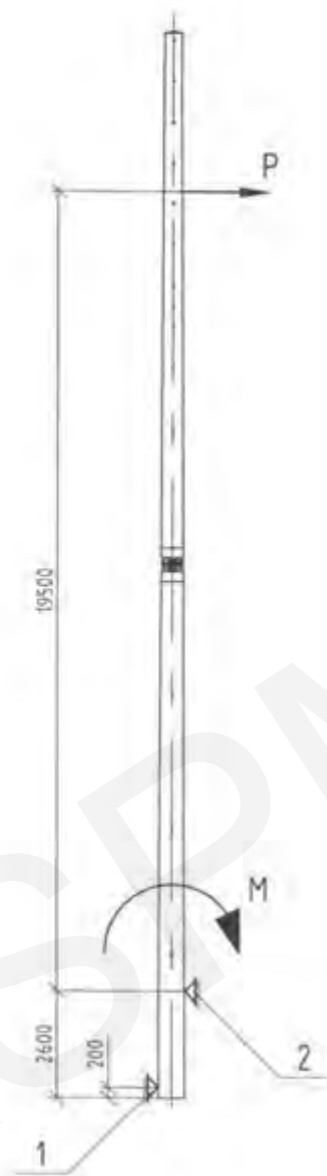
Инв. №дела	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №докл.	Подп. и дата
529	Неф 03.14			



Доля нагрузки	Усилие P, кН (кгс)	Контрольная нагрузка
0,00	0,0 (000)	-
0,40	8,69 (890)	-
0,60	13,04 (1330)	-
0,83	18,10 (1850)	по трещиностойкости *
1,00	21,73 (2220)	расчетная/по жесткости **
1,40	30,42 (3100)	по прочности


- * - Контрольная ширина раскрытия трещин составляет 0,156 мм.
- ** - прогиб стоек при контрольной нагрузке не должен превышать 626 мм.
- 1 и 2 - шарнирно-неподвижные упоры.
- Испытания следует производить при 100% отпускной прочности.

					3520-СИ1		
Изм.	Лист	№ док. инв.	Подп.	Дата	Схема испытаний стоек СК 22С8		
Разраб.	Кузнецов			02.14г			
Проб.	Прямцын				Лит.	Лист	Листов
Н. контр.	Мясенко				А		1
					 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		



Доля нагрузки	Усилие P, кН (кгс)		Контрольная нагрузка
	СК 26.1-1.3СБ СК 26.1-2.3СБ	СК 26.1-3.3СБ	
0,00	0,0 (000)	0,0 (000)	-
0,40	9,41 (960)	10,74 (1096)	-
0,60	14,11 (1440)	16,10 (1644)	-
0,83	19,59 (2000)	22,36 (2280)	по трещиностойкости *
1,00	23,52 (2400)	26,84 (2740)	расчетная/по жесткости **
1,40	32,93 (3360)	37,58 (3830)	по прочности

- * - Контрольная ширина раскрытия трещин составляет:
 - 0,186 мм для стоек СК 26.1-1.3СБ и СК 26.1-2.3СБ;
 - 0,127 мм для стойки СК 26.1-3.3СБ
- ** - прогиб стоек при контрольной нагрузке не должен превышать:
 - 1086 мм для стоек СК 26.1-1.3СБ и СК 26.1-2.3СБ;
 - 961 мм для стойки СК 26.1-3.3СБ
3. 1 и 2 - шарнирно-неподвижные упоры.
4. Испытания следует производить при 100% отпускной прочности

					3520-СИ2		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кузнецов		02.14г			
Проб.		Прямыцын					
Н. контр.		Мясенко					
					3520-СИ2		
Схема испытаний стоек					Лист	Лист	Листов
СК 26С8					1А		1
					 ОАО ЦНИЭС Отд. Электрификации ж.д.		

Инд. Мисол.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. Мисол.	Подп. и дата
529	03.14			

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Инд. №подл. 529
 Взам. инв. №
 Подп. и дата 03.14

3520-ЛР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов			02.14г.
Проб.	Пряницын			
Н. контр.	Мясенко			

Лист регистрации изменений

Лист	Лист	Листов
1	1	2

ОАО ЦНИИС
 Отд. Электрфикации ж.д.

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных				
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								

Инд. №подл. 529
 Взам. инв. №
 Подп. и дата 03.14

3520-ЛР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
				02.14г.

Лист

2