

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: КШ 22.29.29-002-02 ТИ	Стр.: 1 из 10
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13 ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «АКСИОН РУС»

Х.Н. Бабаханов



**ИНСТРУКЦИЯ
ПО УКЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПОЗИТНЫХ ШПАЛ,
БРУСЬЕВ ВСЕХ ВИДОВ НА: ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ,
МЕТРОПОЛИТЕНАХ, ГОРОДСКОМ МОТОРНО-РЕЛЬСОВОМ
ТРАНСПОРТЕ КОЛЕИ 1520 ММ.**

КШ 22.29.29-002-02ТИ

Введена в действие Приказом № 25/ОКК от 01.07.2024 г.

Взамен инструкции КШ 22.29.29-001-02ТИ

Дата введения – 01.07.2024 г.

Разработано:

Начальник отдела контроля качества

ООО «АКСИОН РУС»

 Марковец И.В.

«01» июля 2024 г.

Москва
2024

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 2 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

Содержание		стр.
1	Область применения	4
2	Условные обозначения и сокращения.....	5
3	Конструкция и основные геометрические размеры композитных шпал и брусьев, технические требования, предъявляемые к ним...	5
4	Правила транспортировки, погрузки, выгрузки и хранения композитных шпал и брусьев.....	9
5	Особенности содержания пути на композитных шпалах и брусев, причины повреждений.....	10
6	Ремонт композитных шпал и брусьев	12
7	Утилизация	13
8	Гарантийные обязательства.....	13

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 3 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработана отделом контроля качества ООО «АКСИОН РУС»
2. Утверждена и введена в действие приказом Генерального директора от «01» июля 2024 г. № 25/ОКК.
3. Взамен инструкции КШ 22.29.29-001-02ТИ приказ № 25/ОКК от 01.07.2024г.
4. Периодичность актуализации документа – ежегодно, изменения должны вноситься по мере их появлений.
5. Периодичность полного пересмотра документа – 1 раз в 5 лет.

Примечание – При пользовании настоящей типовой инструкции целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей типовой инструкции следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 4 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

1 Область применения

1.1 Настоящая «Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм» (далее - инструкция) предприятия ООО «АКСИОН РУС» устанавливает порядок организации транспортировки и хранения, укладки, эксплуатации, и ремонта композитных шпал и брусьев всех видов, изготавливаемые в соответствии с требованиями:

- ТУ ВДМА.663500.145-01 «Шпалы композитные для железных дорог широкой колеи. Технические условия»;

- ТУ 22.29.29-001-40409414-2023 «Шпалы композитные. Технические условия»;

- ТУ 22.29.29-002-35234875-2024 «Мостовой брус, мауэрлатный брус, для стрелочных переводов из композитных материалов для железных дорог широкой колеи»;

- ТУ 22.29.29-002-40409414-2024 «Брус композитный. Технические условия».

Действие настоящей инструкции распространяются на подразделения путевого хозяйства и устанавливает основные требования, предъявляемые к композитным шпалам, полушалкам и брусьям всех видов (далее – композитные шпалы и брусья).

Композитные шпалы и брусья всех видов являются сертифицированным изделием.

Шпалы композитные и брусья сертифицированы в добровольной системе сертификации «Железнодорожного транспорта и транспортного строительства», в системе добровольной сертификации «Безопасность и качество» на соответствие требованиям пожарной безопасности, подтверждены экспертизой санитарно-эпидемиологической безопасности. Композитные шпалы и брусья прошли все требуемые испытания АО «ВНИИЖТ» на соответствие нормам безопасности на железнодорожном транспорте.

1.2 В настоящей инструкции рассмотрены основные причины повреждения композитных шпал и брусьев, развития в них дефектов, уходу за ними и текущему содержанию, а также правила и виды ремонта.

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 5 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

1.3 Наряду с настоящей инструкцией, необходимо руководствоваться Государственными стандартами, техническими условиями и технологическими процессами, приказами, указаниями и другими актами железных дорог, метрополитенов и служб моторно-рельсового транспорта.

2 Условные обозначения и сокращения.

ТУ – технические условия;

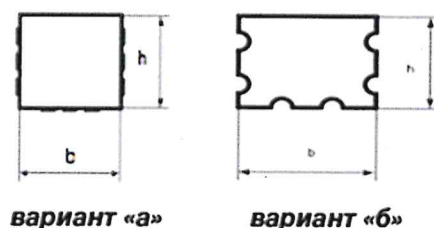
КД- конструкторская документация;

3 Конструкция и основные геометрические размеры композитных шпал и брусьев, технические требования предъявляемые к ним

3.1 Форма и размеры композитных шпал и брусьев должны соответствовать требованиям КД и ТУ на продукцию.

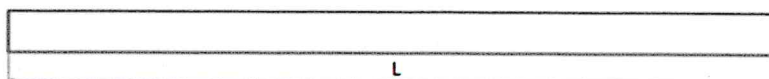
3.2 Композитные шпалы и брусья изготавливаются в виде бруса специального профиля, изготовленного из полимерного материала в соответствии с технологией производства шпал, размеры должны соответствовать разработанной, согласованной и утвержденной конструкторской документации предприятия-изготовителя.

3.2.1 Общий вид композитных шпал и вид поперечного сечения (вариант а, вариант б) представлены на рисунке 1, 2, 3. Геометрические размеры композитных шпал представлены в таблице 1.



h – ширина, b - толщина

Рисунок 1 – поперечное сечение шпал.



	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 6 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

L -длина

Рисунок 2 – линейный размер композитных шпал

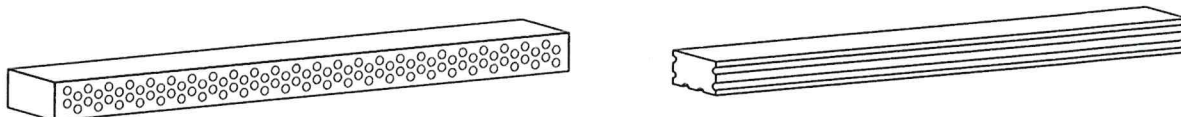
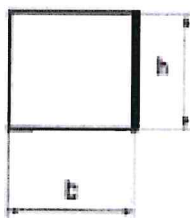


Рисунок 3 – общий вид композитных шпал

Таблица 1 – основные геометрические размеры композитных шпал

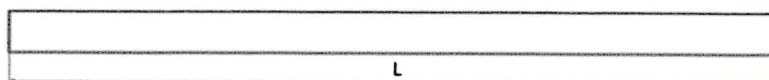
вариант	L мм	b мм	h мм
a/б	2740±20	230±5	180±5
a/б	2500±20	230±5	180±5
a/б	1500±20	230±5	180±5
a/б	1375±20	230±5	180±5
a/б	875±20	230±5	180±5

3.2.2 Общий вид композитных брусьев и вид поперечного сечения представлены на рисунке 4, 5, 6. Геометрические размеры композитных брусьев представлены в таблице 2, геометрические размеры мостового мауэрлатного бруса представлены в таблице 3.



h – ширина, b - толщина

Рисунок 4 – поперечное сечение бруса.



	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 7 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

Рисунок 5 – линейный размер композитного бруса



Рисунок 6 – общий вид композитного бруса

Таблица 2 – основные геометрические размеры композитных брусьев

Длина бруса L (мм)	Ширина бруса b (мм)	Высота бруса h (мм)
1	2	3
2740±20	230±5	180±5
1800±20	230±5	180±5
1350±20	230±5	180±5
900±20	230±5	180±5
1300±20	230±5	180±5
2300±20	230±5	180±5
2400±20	230±5	180±5
2500±20	230±5	180±5
2600±20	230±5	180±5
2700±20	230±5	180±5
2800±20	230±5	180±5
2900±20	230±5	180±5
3000±20	230±5	180±5
3100±20	230±5	180±5
3200±20	230±5	180±5
3300±20	230±5	180±5
3400±20	230±5	180±5
3500±20	230±5	180±5
3600±20	230±5	180±5
3700±20	230±5	180±5
1	2	3
3800±20	230±5	180±5
3900±20	230±5	180±5
4000±20	230±5	180±5

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 8 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

4100±20	230±5	180±5
4200±20	230±5	180±5
4300±20	230±5	180±5
4400±20	230±5	180±5
4500±20	230±5	180±5
4600±20	230±5	180±5
4700±20	230±5	180±5
5800±20	230±5	180±5
6000±20	230±5	180±5

Таблица 3 –геометрические размеры мостового, мауэрлатного композитного бруса

Длина бруса L (мм)	Ширина бруса	Длина бруса L (мм)
3250±15	200+3	240-2

3.4 Композитные шпалы и брусья устойчивы к воздействию климатических факторов внешней среды (климатическое У, категория размещения 1 - ГОСТ 15150).

3.5 Верхняя и нижняя плоскости композитных шпал и брусьев должны быть взаимно параллельны. Непараллельность плоскостей и боковых сторон допускается по нормам предельных отклонений по толщине и ширине соответственно.

3.6 Боковые стороны должны быть взаимно параллельны и перпендикулярны верхней и нижней плоскостям композитных шпал и брусьев.

3.7 Торцы композитных шпал и брусьев должны быть перпендикулярны продольной оси. Скос торцов шпал по отношению к продольной оси должен быть, не более 10 мм по толщине и ширине.

3.8 В нижней и боковой гранях по всей поверхности композитной шпалы и бруса должны быть выполнены углубления (рис. 1 – вариант сечения а/б) для обеспечения возможности захода в них отдельных фрагментов фракций балластного слоя.

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 9 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

3.9 Справочная масса шпалы длиной (2740±20 мм) не более 110 кг (масса композитных шпал и брусьев зависит линейного размера – ориентировочное значение массы указано в соответствующих ТУ на продукцию). Справочная масса полушпала уточняется у производителя.

3.10 Для укладки композитных шпал и брусьев в щебёночном балласте следует применять щебень по ГОСТ 7392 -2014 для обеспечения возможности его захода в углубления, расположенные по трем граням шпалы для увеличения сопротивления поперечному и продольному сдвигу композитной шпалы.

3.11 Укладка композитных брусьев рельсового пути и охранных приспособлений осуществляется в соответствии с разделом 5 Инструкции по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 30 мая 2022г. № 1435р.

4 Правила транспортировки, погрузки, выгрузки и хранения композитных шпал и брусьев

4.1 Отгрузка композитных шпал и брусьев производится в соответствии с требованиями стандартов на данную продукцию. Шпалы и брусья формируют в штабеля (блок-пакеты) ГОСТ 2139 по размерам в соответствии с ГОСТ 16369 и транспортируют в соответствии с требованиями ГОСТ 19041. По согласованию с заказчиком шпалы и брусья могут быть отгружены без формирования в штабеля.

4.2 Сопроводительным документом на композитные шпалы и брусья является паспорт качества.

4.3 Транспортирование шпал и брусьев следует производить любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующим виде транспорта, аналогично деревянным шпалам и брусьям в соответствии с требованиями ГОСТ 19041.

4.4 Хранение композитных шпал и брусьев допускается при любых температурах как в закрытых помещениях, так и на открытых ровных площадках. Во избежание деформирования шпал и брусьев во время хранения, штабель со шпалами и брусьями в обязательном порядке должен быть

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 10 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

установлен на поперечные опоры в количестве не менее трёх штук, расположенных на равном расстоянии друг от друга. Штабеля шпал для хранения следует укладывать на деревянные брусья сечением 40х40 мм или на других подштабельных основаниях.

4.5 Рекомендуется держать композитные шпалы в штабелях от 20 до 25 штук, брусья рекомендуется держать у упакованных штабелях производителя вплоть до их доставки на место монтажа. Рекомендуется не разбирать и не раскладывать штабель композитных шпал и брусьев во время хранения и транспортировки. Разборку и раскладку штабеля композитных шпал и брусьев следует проводить непосредственно перед их укладкой.

4.6 При хранении композитных шпал и брусьев в несвязанных штабелях необходимо установить под них прокладки по всей длине на равном расстоянии друг от друга во избежание сползания при неровной площадке.

4.7 Погрузка композитных шпал и брусьев навалом и разгрузка их сбрасыванием **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**.

4.8 Погрузочно-разгрузочные работы необходимо производить квалифицированным персоналом с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009.

5 Особенности содержания пути на композитных шпалах и бруссе, причины повреждений

5.1 При резком изменении температуры окружающей среды из отрицательных в положительные, перед зашивкой рекомендуется дать композитным шпалам и брусьям полностью акклиматизироваться на месте укладки в течение не менее 24-х часов.

5.2 Рельсы к композитным шпалам и брусьям могут крепиться с помощью путевых шурупов. Крепление при помощи костылей допускается, но не рекомендовано предприятием-производителем.

5.3 При сборке рельсошпальной решётки на производственной базе или одиночной укладке композитных шпал и брусьев, в путь необходимо оберегать их от механического повреждения.

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 11 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

5.4 Перед зашивкой шпалы или брусья необходимо отцентрировать рельсовую подкладку по продольной оси на верхней плоскости (гладкой стороне) композитной шпалы или бруса.

5.5 Укладка композитных брусьев на мостовой переход осуществляется в соответствии с разделом 5 Инструкции по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 30 мая 2022 г. № 1435р в присутствии представителей производителя.

5.6 Перед укладкой композитного мостового бруса выполняются работы по устройству «прирубки» в соответствии расчетов, сверление отверстий под лапчатый болт и контрголок (охранный) ведется на месте укладки.

5.7 Укладка переводных композитных брусьев на стрелочный перевод осуществляется в соответствии с приложением 7 Инструкции по текущему содержанию пути, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 № 2288/р и в соответствии с пунктом 5.8.1 настоящей Инструкции.

5.8 Необходимо установить ширину колеи (межрельсовое расстояние) согласно действующему нормативу в прямой или кривой для данного участка пути, с уширением в зависимости от пороговой температуры окружающей среды на величину, приведенную в таблице 2.

Таблица 2

Температура, °С		Уширение, мм
От	до	мм
0	9	1
10	19	2
20	29	3
выше 29		4

5.8.1 Устанавливать шурупы без наличия установочного отверстия запрещается. При использовании шурупов необходимо просверлить установочное отверстие на 5 мм меньше, чем полный диаметр путевого шурупа (гладкая часть), глубиной на 10-15 мм больше номинальной длины.

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 12 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

Данная рассверловка позволит избежать излишнего напряжения в теле шпалы или бруса и предотвратит риск трещинообразования.

5.8.2 Следует удалять стружку, образующуюся в установочных отверстиях при сверлении.

5.8.3 Не допускается использование при сверлении и установке шурупов любых жидкостей.

5.8.4 Направляющее отверстие следует сверлить строго вертикально верхней плоскости композитной шпалы.

5.8.5 При перешивке пути, ремонте шпал **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать деревянные пластины-закрепители, а также пробки, заглушки и схожие уплотнители.

5.8.6 При зашивке пути ось направляющих отверстий в шпале должна совпадать с осью отверстий в подкладке.

5.8.7 Не допускать выгибания шпалы от её оси.

5.9 Причиной дефектов композитных шпал могут быть как скрытые недостатки изготовления шпал или брусьев, не обнаруженные при их приёмке, так и действие на шпалы или брусья в пути эксплуатационных и климатических факторов. При установлении причин возникновения дефектов шпал принимают во внимание недостатки при укладке шпал или бруса и их эксплуатации.

5.10 Оценку состояния шпал следует производить визуально после удаления с поверхности шпал или брусьев загрязнений, или балласта.

6 Ремонт композитных шпал и брусьев

6.1 Ремонт и восстановление композитных шпал или брусьев в разработанных отверстиях под подкладку допускается производить исключительно с использованием двухкомпонентной смеси для ремонта деревянных ж/б и композитных шпал ДСРШ, ТУ 2052-01-40409414-16 (смесь ДСРШ).

6.2 Условия проведения ремонта композитных шпал или бруса и применения смеси ДСРШ, её технические характеристики, условия

	Инструкция по укладке и эксплуатации композитных шпал, брусьев всех видов на: железных дорогах, метрополитенах, городском моторно-рельсовом транспорте колеи 1520 мм.	Шифр документа: 22.29.29-002-02ТИ	Страница 13 из 13
	ООО «АКСИОН РУС»	Адрес: 119619, Москва, ул. 2-я Карпатская, 2, оф.13, ИНН 7729790078 КПП 772901001 info@axionrus.ru www.axionrus.ru , Тел.: +7 (495) 211 7279	

эксплуатации и иные требования содержатся в технической документации на смесь ДСРШ.

6.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение ремонта композитных шпал или бруса с применением иных смесей и прочих клеящих растворов, кроме смеси ДСРШ.

6.4 Настоящей инструкцией ООО «АКСИОН РУС» оставляет за собой право отказать в гарантийном обслуживании и замене композитных шпал или бруса при нарушении условий хранения, укладки и эксплуатации.

7 Утилизация

7.1 По истечению срока службы шпалы и брусья полностью утилизируются путем обратной передачи шпал производителю либо путем их передачи на утилизацию любым специализированным предприятиям в соответствии с действующими законами и нормами в соответствии с ГОСТ Р 54533 (метод механический рециклинг).

8 Гарантии предприятия-изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества композитных шпал и брусьев всех видов, требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий, правил хранения, транспортирования, укладки, содержания и эксплуатации. Гарантийный срок службы для композитных шпал установлен в технической документации на продукцию:

- ТУ ВДМА.663500.145-01, ТУ 22.29.29-001-40409414-2023, ТУ 22.29.29-002-35234875-2024, ТУ 22.29.29-002-40409414-2024.

Любые вопросы, связанные с обращением и укладкой композитных шпал, можно задать представителю компании. +7 (495) 211-72-79 info@axionrus.ru www.axionrus.ru