

Утверждаю:

Генеральный директор

РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

К.М.Тезекбаев



2024 г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

«Протез бедра лёгким коленным модулем Locking Кнее, с замком для пациентов с низкой активностью, экспериментальный»

Заместитель генерального директора РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Е.К.Нуржан

Директор Департамента протезно-ортопедической помощи РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»



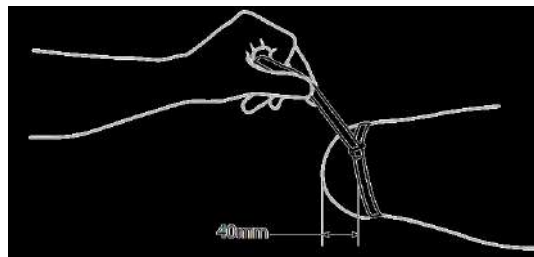
У.М.Абу Джазар

Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

М.М. Ищанов

Инженер – технолог РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

А.Ж.Бекжанова


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				1	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Медицинский осмотр и назначение изделия	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	<div><div>эскиз №1</div><div></div><div>эскиз №2</div><div></div><div>эскиз №2</div><div></div></div>		
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протезно-ортопедического изделия - протез бедра легким коленным модулем Locking Knee, с замком для пациентов с низкой активнсотью.					
2	Для определения размера силиконового лайнера сантиметровой лентой отмерьте расстояние 4 см от дистального конца культи (эскиз №2,№3), при свисающих мягких тканях и при выпрямленном колене.					
3	Маркером сделать отметки на культе, если они получились на разном расстоянии, то измерение необходимо производить посередине между отметками при свисающих мягких тканях без натяжения. Для точного измерения размера от конца культи до точки измерения использовать складной метр.					
4	Выбрать размер лайнера, руководствуясь полученным измерением.					
5	Указать в бланк-заказа размер силиконового лайнера.					
6	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	34	силиконовый лайнер		6У43=400
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				2	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Комплектование модулей и полуфабрикатов	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	эскиз №1		
1	Ознакомиться с заказом. Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза бедра, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов: <ul style="list-style-type: none">• коленный модуль Locking Knee (эскиз №1);• стопа 1D35 (эскиз №2);• косметическая облицовка протеза R24 (эскиз №3);• силиконовый лайнер 6Y43=400(эскиз №4). <p>Примечание:</p> <p>Коленный модуль Locking Knee от компании Ossur, с замком для пациентов с низкой активностью - это простой, надёжный и лёгкий модуль. Предназначен для использования во время реабилитации и как постоянное применение в повседневной жизни.</p> <p>Высокая степень безопасности для пациентов, которые недавно перенесли операцию по ампутации нижних конечности, пользователей с низкой активностью, неуверенных в себе. Низкая скорость ходьбы, длина шага и симметричность походки приближены к физиологической. Пациент в состоянии преодолевать низкие препятствия, такие как бордюрный камень или неровные поверхности, короткая длина шага и чаще всего асимметричная походка, позволяет производить уверенные шаги при ходьбе, подходящая для пользователей с низким уровнем активности и высокими требованиями к безопасности. Благодаря плавному перекаату и отличной отдаче энергии поддерживает контролируемые движения и обеспечивает постоянную стабильность — при ходьбе или при нахождении в положении стоя в течение длительного времени.</p> <p>Предназначен для пациентов с низкой активностью, максимальный вес пациента до 125 кг., вес коленного модуля 0,248кг.</p> <p>Альтернативой могут быть: PASO KNEE; OP4KNE.</p> <p>Стопа 1D35 Dynamic Motion удобная опора на пятку с ощутимым подошвенным сгибанием и достаточно упругим носочным отделом стопы до оптимальной подвижности, естественная походка. Благодаря особым характеристикам пружины из пластика в комбинации с функциональной полиуритановой оболочкой и встроенным промежуточным трикотажным ремнем, стопа обладает высокой отдачей энергии и обеспечивает возможность динамичного перехода из фазы опоры в фазу переноса. С контралатеральной стороны нагрузка при этом существенно снимается. В результате получается гармоничный и физиологический перекаат. Уровень активности 2-3.</p> <p>Альтернативой данной стопе могут быть: - стопа 1A30 Грайсингер Плюс;- стопа 1C30 Trias.</p>			эскиз №2		
2				эскиз №3		
				эскиз №4		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	32	коленный модуль стопа косметическая облицовка протеза бедра силиконовый лайнер		Locking Knee 1D35 3R24 6Y43=400
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.








РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист			
				2	2	2			
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ					
№ п/п	Комплектовка модулей и полуфабрикатов	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	<div><div>эскиз №5</div></div> <div><div>эскиз №6</div></div> <div><div>эскиз №7</div></div> <div><div>эскиз №8</div></div>					
	<ul style="list-style-type: none">перлоновый чулок 99B14 (эскиз №5);челночный замок 6A20=10 (эскиз №6);адаптер двойной – ДА-75 (эскиз №7);несущий модуль 2R49 (эскиз №8). <p>Примечание:</p> <p>Силиконовый лайнер 6Y43=400. Благодаря своей прозрачности Skeo Pure упрощает визуальный контроль посадки и цвета кожи, в ходе временного ортопедического обеспечения. Гладкая и шелковистая наружная поверхность позволяет легко надевать и снимать протез без использования спрея для облегчения надевания. Быстросохнущий лайнер без внешнего текстиля идеально сочетается с протезами, предназначенными для купания и плавания. Все лайнеры серии Skeo износостойкие, легко очищаются, хорошо держатся и оказывают стабилизирующее воздействие – идеально для культей с большим объемом мягких тканей. Лайнер Skeo 6Y43=400 можно сочетать с челночным замком. Альтернативой могут быть: все лайнеры системы Skeo Pure</p> <p>Челночный замок для лайнера 6A20=10 монтируется в гильзе с помощью PCV при ламинировании. Обеспечивается плавная фиксация, с надёжным, удобным для пациента соединением лайнера с протезом.</p> <p>Альтернативой могут быть: 6A20=20.</p> <p>Адаптер двойной ДА-75 Длина=75мм(алюмин) применяется как соединительное устройство между двумя юстировочными выступами, имеющих двустороннюю законцовку в виде пирамидки.</p> <p>Альтернативой могут быть: ДА-55, ДА-90.</p>								
	Индекс изделия						Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
								Наименование	№ стандарта или ТУ
							ПНОБ6-2слз	32	перлоновый чулок адаптер двойной несущий модуль
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил			
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.			

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление гипсового негатива	опорные брусья, ёмкость для воды, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, медицинская кушетка, стул, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость с песком	карандаш, ножницы по гипсу, сантиметровая лента, ручка, бланк-заказа	<div><div>эскиз №1</div><div></div><div>эскиз №2</div><div></div><div>эскиз №3</div><div></div><div>эскиз №4</div><div></div><div>эскиз №5</div><div></div></div>		
1	Равномерно раскатать силиконовый лайнер по всей поверхности культи (эскиз №1).					
2	Установить пациента в вертикальное положение с дополнительной опорой на брусья. Культи должна располагаться свободно в положении, не вызывающем болезненных ощущений и увеличения лордоза.					
3	Нанести на культю пациента 2-3 слоя защитного разделительного слоя из пленки полиэтиленовой (пищевой) с захватом промежности, и поясничного отдела, паховой области, ягодичных мышц культи и таза (эскиз №2).					
	Примечание: <i>Плётка полиэтиленовая (пищевая) не должна перетягивать мягкие ткани культи бедра.</i>					
4	Надеть на культю защитное трико во избежание сползания гипсовых бинтов с культи (эскиз №3).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
5	Для определения посадочного лайнера использовать эластичные ленты (эскиз №4): <ul style="list-style-type: none">- определить положение тубера;- расположить ленты в местах прохождения границы бинтования;- сформировать положение боковой стенки;- тубер должен находиться между эластичными лентами (эскиз №5).			Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	107	плётка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипс медицинский	ГОСТ 25951 699G3 6Y43=400 641T2 623G1 ГОСТ 4746	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.


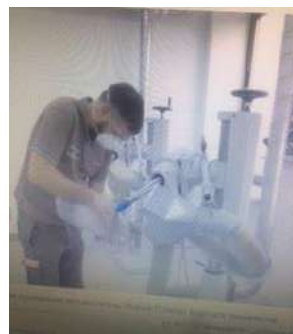
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	3	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление гипсового негатива			эскиз №6	эскиз №7	эскиз №8
6	Ручкой сделать отметки на проксимальной линии замкового лайнера (эскиз №6):	опорные брусья, ёмкость для воды, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, медицинская кушетка, стул, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость с песком	карандаш, ножницы по гипсу, сантиметровая лента, ручка, бланк-заказа			
7	Ручкой нанести разметку через каждые 3см. (эскиз №7).					
8	Записать измерения в бланк-заказе.					
9	Подготовить из гипсового бинта целлон четырёхслойный лонгет. Смочить в воде лонгет и наложить в проксимальном отделе культи с захватом промежности, паховой области и нижнего края ягодичных мышц культи и таза, не перетягивая мягкие ткани, разгладить, от моделировать (эскиз №8). Сзади основательно закройте седалищную кость с захватом ягодичной мышцы.					
10	Закончить бинтованием вокруг талии (эскиз №9).					
11	Разглаживаем поверхность негатива. Моделируем область силиконового лайнера (эскиз №10).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	107	плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипс медицинский		ГОСТ 25951 699G3 6Y43=400 641T2 623G1 ГОСТ 4746
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление гипсового негатива	опорные брусья, ёмкость для воды, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, медицинская кушетка, стул, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость с песком	карандаш, ножницы по гипсу, сантиметровая лента, ручка, бланк-заказа	эскиз №11		
12	Указательным и средним пальцами моделировать опорную площадку вокруг тубера и область промежности (эскиз №11).			эскиз №12		
13	Большим пальцем придерживать переднюю стенку негатива.					
14	Противоположной рукой моделировать наружную стенку негатива и область большого вертела.					
15	Ножницами по гипсу разрежьте негатив на талии, снять негатив (эскиз №12).			эскиз №13		
16	Разметить проксимальный отдел негатива и подрезать по разметке.					
17	Гипсоизолирующим кремом обмазать тонким слоем внутреннюю часть стенки негатива.					
18	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком.					
19	Приготовить гипсовый раствор и залить негатив гипсовым раствором в соотношении 60:40, где 60% гипса 40% воды. Выдержать 2-3 минуты и установить в гипсовый позитив вакуумную трубку. Выдержать до полного затвердения (эскиз №13).					
				Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	107	плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипсоизолирующий крем гипс медицинский		ГОСТ 25951 699G3 6Y43=400 641T2 623G1 640Z5 ГОСТ 4746
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.



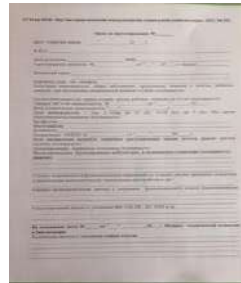
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				4	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива					
1	Полукруглым рашпилем равномерно сточите гребень мембраны (эскиз №1). Сантиметровой лентой сделайте обмер позитива согласно разметке (эскиз №2). Определите границу передней стенки (эскиз №3). Определите латеральную линию посадочного кольца (эскиз №4). Убрать на боковой стенке до 1-го – 2-х см вокруг вертела. Определите заднюю и внутреннюю линию посадочного кольца (эскиз №5). Используя шпатель деревянный, гипсовым раствором разгрузите область сухожилия (эскиз №6). Просчитайте уменьшение объема (эскиз №7): <ul style="list-style-type: none">• рекомендуется сокращать от 5—3% в проксимальной части, до 0% в дистальной;• уменьшить объем в соответствии с вашими вычислениями. Высушить обработанный гипсовый позитив в термошкафу при t 80º(эскиз №8).	стул, стол для гипсового моделирования 758А10, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость для воды, термошкаф	химический карандаш Р-953151, полукруглый рашпиль 617У3, шпатель деревянный, сантиметровая лента	эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3 эскиз №4		
2						
3				эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
4						
5						
6						
7						
8						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	89	гипс медицинский		ГОСТ 4746
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				5	2	1		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3		
1	Надеть теплозащитные перчатки. Установить гипсовый позитив бедра на вакуумный рабочий диск (эскиз №1).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки 641Н13, дисковая пила, пневмодолото					
2	Пропитать нейлоновый чулок разделительным средством для гипса и натянуть на гипсовый позитив.							
3	Разметить и установить на гипсовый позитив бедра в медиально-дистальной части шаблон для глубокой вытяжки (эскиз №2), закрепить винтом.							
4	Включить термошкаф и установить температуру нагрева t170°C. Выбрать лист полипропилен TermoLyn для изготовления пробной гильзы бедра, соответствующий размеру гипсового позитива.							
5	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист полипропилен TermoLyn.							
6	Установить в нагретый термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом полипропилен TermoLyn (эскиз №4).							
7	Выдержать время разогрева материала 10 минут.							
8	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом полипропилен TermoLyn когда он станет прозрачным и провиснет на 2/3 длины (эскиз №5) гипсового позитива и слегка присыпать тальком молотым (эскиз №6), это предотвратит образование складок.							
9	Расположить технологическую рамку с листом полипропилен TermoLyn над гипсовым позитивом бедра и под действием его собственного веса опустить к дистальному концу позитива (эскиз №7).			ПНОБ6-2сл	175	Материалы и полуфабрикаты		
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне					Наименование		№ стандарта или ТУ
				нейлоновый чулок		99B25		
				разделительное средство для гипса		85F1		
				шаблон для глубокой вытяжки		503S3		
				пролипропилен TermoLyn		616T52		
				тальк молотый		639A1		
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил		
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.		

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист				
				5	2	2				
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ						
№ п/п	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn									
11	выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №8). Примечание: <i>В процессе натяжения полипропилен TermoLyn до границы нижней трети гипсового позитива, делается сечение для расположения выпускного клапана с участием второго техника-протезиста.</i> Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать полипропилен TermoLyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №9,10). Включить вакуум. Примечание: <i>Быть внимательным и не допускать образования складок TermoLyn, при этом, для управления процесса вытяжки, следует периодически включать и выключать вакуумный насос, а при необходимости произвести формовку под валики с помощью фена, при этом необходимо соблюдать все необходимые меры предосторожности.</i> <i>При работе с горячим полипропилен TermoLyn операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i>	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки 641Н13, дисковая пила, пневмодолото	<div>эскиз №8</div> <div></div> <div>эскиз №9</div> <div></div> <div>эскиз №10</div> <div></div>						
							Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
									Наименование	№ стандарта или ТУ
12	Произвести обрезку, после остывания, пробной гильзы бедра полипропилен TermoLyn по срезу гипсового позитива, удалить излишки.	ПНОБ6-2слз	175	шаблон для глубокой вытяжки полипропилен TermoLyn тальк молотый		503S3 616T52 639A1				
13	Разметить и обрезать контур примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn дисковой пилой.									
14	Извлечь гипсовый позитив из пробной гильзы бедра.									
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил				
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.				

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					6	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке						
1	Отшлифовать и отполировать контур пробной гильзы бедра на фрезерно-шлифовальном станке и шлифовальном валике (эскиз №1,2).		фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, ключ с двумя отверстиями	<div><div>эскиз №1</div><div></div></div> <div><div>эскиз №2</div><div></div></div>		
							Индекс изделия
					Наименование		№ стандарта или ТУ
			ПНОБ6-2слз	15			
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист			Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.			Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn	кушетка для обследования пациентов 758L1, аппарат для гипсового моделирования 743A11, фен 756E9	бланк-заказа, ручка, метр складной, маркер, ватерпас для таза 743Y32	эскиз №1		
1	Посадить пациента на кушетку. Надеть силиконовый лайнер 6Y43 (эскиз №1). Надеть пробную гильзу бедра из полипропилен TermoLyn (эскиз №2) на культю пациента. Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №3). Установить высоту примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn с помощью ватерпаса для таза.			эскиз №2		
2						
3						
4						
5	<p>Примечание:</p> <p>В конструктивной высоте учитывается одинаковое расположение по высоте гребней или передней и задней остей подвздошных костей.</p>					
6						
7						
8						
Допускается коррекция пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn в местах намина путём локального нагрева феном с последующим подформованием (эскиз №4).		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
Разметить середину пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn с латеральной стороны:		ПНОБ6-2слз	78	Наименование		№ стандарта или ТУ
<ul style="list-style-type: none">проксимальную точку – отметка верхнего края на уровне большого вертела бедренной кости по центру гильзы.				силиконовый лайнер пробная гильза из полипропилена TermoLyn		6Y43=400 616T52
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

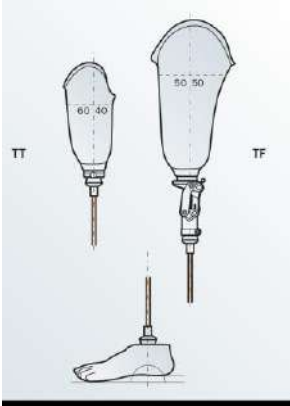
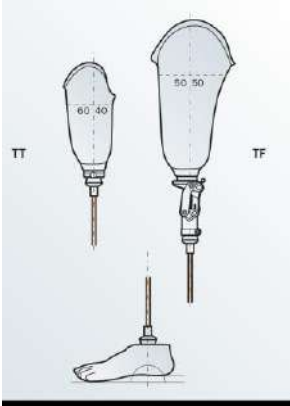
РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					7	2	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn		кушетка для обследования пациентов 758L1, аппарат для гипсового моделирования 743A11, фен 756E9	бланк-заказа, ручка, метр складной, маркер, ватерпас для таза 743Y32	<div><div>эскиз №5</div></div> <div><div>эскиз №6</div></div> <div><div>эскиз №7</div></div>		
9	Соединить обе точки линией. <i>Примечание:</i> В процессе примерки учитываются особенности культи, при сильно выраженной сгибательной отводящей контрактурах в тазобедренном суставе допускается корригирование сгибательного или отводящего положения. При нормальной культе корригируется путём установки относительного положения отведения (корректурa послеоперационного отведения) и сгибательной установкой в сагитальной плоскости (около 5°). Посредством юстировки пробной гильзы определяется статическое положение-вертикаль, проходящая от посадочного кольца к опор-средняя величина. От посадочного кольца 50% (внутри) и 50% (наружи) (эскизы №5,6).						
10	Записать результаты примерки пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn в бланк-заказа (эскиз №7).						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование		№ стандарта или ТУ
			ПНОБ6-2слз	78	гильза из полипропилен TermoLyn		616T52
Дата			Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.			Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

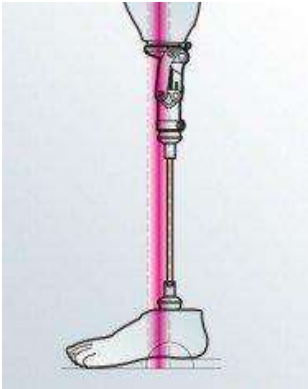
РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра			эскиз №1		
1	<ul style="list-style-type: none"> отвинтить юстировочные винты несущего модуля; опору для регулировки высоты передвигать вниз до соединения коленного модуля с несущим модулем; отсчитать данные со шкалы для расстояния от коленного модуля до пола (эскиз №1); определить разницу с расчётной длиной и разместить несущий модуль. 	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
2	Снять несущий модуль со сборочной установки и отрезать излишки длины несущего модуля, снять заусенцы.			эскиз №2		
3	Установить несущий модуль и соединить со стопой.					
4	Смонтировать юстировочные винты модулей протеза бедра.					
5	Совместить центр вращения тазобедренного шарнира (отметка большого вертела бедренной кости) с центром вращения держателя гильзы по вертикали и горизонтали перед размещением пробной гильзы и зафиксировать.					
Примечание: Выбрать держатель для гильзы в соответствии с диаметром пробной гильзы Ø90-145 мм, Ø145-200 мм и при необходимости подходящий удлинитель для узла центрирования в соответствии с длиной гильзы, вставить его в зажимной механизм и зафиксировать зажимным рычагом (эскиз №2).		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	128	несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа	2R49 Locking Knee 6A20-10 1D35	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
06.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.





РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра			<div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div> <div>эскиз №5</div>		
6	Надеть пробную гильзу (эскиз №3) на узел центрирования аппарата для сборки протеза (эскиз №4).	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез	 		
7	Зафиксировать пробную гильзу бедра в дистальной точке с помощью гибкой звездочки и на проксимальной точке с помощью самоцентрирующегося надувного держателя гильзы (эскиз №5).					
8	Надеть гильзу на узел центрирования, гибкая звездочка служит в качестве исходной точки для фиксации по центру на дистальном конце.					
9	Прижать пробную гильзу бедра против силы упругости центрирующего узла до совпадения точки на уровне большого вертела бедренной кости с центром вращения держателя гильзы.					
	Примечание: В то же время необходимо обращать внимание на фиксацию по центру на дистальном конце пробной гильзы.					
10	Закрыть винтовой вентиль на нагнетательной груше и надуть надувной компонент держателя гильзы на ее проксимальном конце.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
11	Проверить положение центра вращения и при необходимости откорректировать фиксацию.	ПНОБ6-2слз	128	Наименование		№ стандарта или ТУ
12	Отрегулировать держатели гильзы и оптимально разместить пробную гильзу по отношению к коленному модулю.			несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа		2R49 Locking Knee 6A20-10 1D35
	Примечание: Регулировка осуществляется по индивидуальным параметрам пациента: сгибание/ разгибание, аддукции/ абдукции (приведение / отведение),					
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.





РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					8	4	3
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра		аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез	<div>эскиз № 6</div> <div>эскиз №7</div>		
13	<i>смещение и ротация. Передвинуть держатель гильзы в проксимальную часть при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы.</i>						
14	Опустить пробную гильзу в дистальном направлении до лепестков гильзового РСУ челночного замка (эскиз №6), при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма.						
15	Выгнуть лепестки гильзового РСУ челночного замка по форме пробной гильзы бедра.						
16	Отрегулировать расстояние от седалищного бугра до пола, согласно индивидуальным параметрам пациента с помощью гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы (эскиз №7).						
17	Соединить пробную гильзу бедра с гильзовым РСУ челночного замка.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
18	Разметить на гильзе бедра расположение лепестков гильзового РСУ.		ПНОБ6-2слз	128	Наименование		№ стандарта или ТУ
18	Приподнять пробную гильзу в проксимальном направлении до лепестков гильзового РСУ, при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы.				несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа легкая шпаклевка		2R49 Locking Knee 6A20-10 1D35 616K17
Дата			Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.			Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.



РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	4
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра			эскиз №8		
19	Нанести лёгкую шпатлёвку на лепестки гильзового РСУ челночного замка и приложить на пробную гильзу бедра совмещая по линиям разметки. Выдержать до полного затвердевания в течении 30-40 минут.	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
20	Смонтировать все модули протеза бедра при помощи юстировочных винтов между собой (эскиз №8).					
21	Установить высоту каблука стопы 1D35 (эффективная высота каблука обуви + 5 мм).					
22	Установка разворота стопы наружу (прибл.5°).					
23	Отметить линию сборки на уровне 30 мм кзади от середины стопы.					
24	Соединить культеприемную гильзу и стопу посредством соответствующих длине протеза РСУ.					
25	Установить культеприемную гильзу таким образом, чтобы линия сборки проходила, через середину мыщелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед (α =индивидуальный наклон + 5°).					
26	Во фронтальной плоскости установить стопу таким образом, чтобы линия сборки проходила между большим и средним пальцем, на культеприемной гильзе ближе к латеральному краю коленной чашечки.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
27	Обратите внимание на отведение и приведение.			Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	128	несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа легкая шпаклевка	2R49 Locking Knee 6A20-10 1D35 616K17	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова С.А.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.




РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке			<p><i>эскиз №1</i></p> 		
1	Начните выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №1).	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704В1=140, держатель для гильзы 743У594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
2	При установке стопы 1D35 необходимо учитывать высоту пятки.					
3	Гильза для культи после ампутации выше колена: передняя/задняя 50/50 (на уровне входа в гильзу).					
4	Выравнивание во фронтальной плоскости.					
5	Линия отвеса во фронтальной плоскости проходит через большой палец и середину пятки стопы.					
6	Гильза для культи после ампутации выше колена медиальная/латеральная 50/50 (САТ/САМ etc.) или медиальная/латеральная 40/60 прямоугольная (на уровне входа в гильзу).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	45	стопа	1D35	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.


РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке			эскиз №2		
7	Направление нагрузочной линии можно определить, используя прибор измерения центра тяжести (эскиз №2). Нагрузочная линия зависит от антропологических данных пациента, использования модульных компонентов и установки в мастерской.	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704В1=140, держатель для гильзы 743У594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
8	Нагрузочные линии стопы 1D35 должны пролегать внутри сектора при симметричном распределении весовой нагрузки.					
9	Если нагрузочная линия проецируется в передней части стопы (компоненты протеза продвигаются в заднюю часть), то удлиняется плечо заднего отдела стопы и укорачивается рычаг переднего отдела стопы.					
10	Если нагрузочная линия проецируется в задней части стопы (компоненты протеза продвигаются в переднюю часть), то удлиняется плечо заднего отдела стопы и укорачивается рычаг переднего отдела стопы.					
11	При юстировке для индивидуальной позиции культи в приемной гильзе (фронтальной или сагиттальной) может потребоваться (в зависимости от угла) выравнивание линии сборки путем смещения гильзы. Основную конфигурацию нужно всегда проверять во время анализа динамичной походки и при необходимости корректировать.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	45	стопа		1D35
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					10	2	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Работа на установке для переноса размеров		установка для переносов размеров 743A16, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды, стол для гипсового моделирования 758A10, тиски, ёмкость для гипсового раствора	бланк-заказа, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, наждачная шкурка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм	эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза бедра с пробной гильзой.						
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.				<div>эскиз №4</div> 		
3	Извлечь из пробной гильзы бедра выпускной клапан.						
4	Установить пробную гильзу вместе с РСУ челночного замка в установку для переноса размеров (эскиз №1).						
5	Закрепить установку для переноса размеров в тисках (эскиз №2).						
6	Снять приёмную гильзу с коленного узла вывинтив два взаимоперпендикулярных винта.						
7	Установить гильзу в адаптер установки для переноса размеров.						
8	Смазать внутреннюю поверхность приёмной гильзы бедра гипсоизолирующим кремом (эскиз №3).						
9	Перевернуть установку с гильзой вниз.				Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
10	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.		Наименование	№ стандарта или ТУ			
11	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.		ПНОБ6-2слз	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский гипсоизолирующий крем смазка для силикона винт выпускной клапан		699G3 ГОСТ 4746 640Z5 633F11 321 21Y12
12	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.						
13	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.						
14	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза (эскиз №4).						
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил	
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.	





РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Работа на установке для переноса размеров	установка для переносов размеров 743A16, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды, стол для гипсового моделирования 758A10, тиски, ёмкость для гипсового раствора	бланк-заказа, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, наждачная шкурка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм	<div><div>эскиз №5</div><div></div><div>эскиз №6</div><div></div><div>эскиз №7</div><div></div><div>эскиз №8</div><div></div></div>		
15	Отметить длину гильзы бедра маркером на вытяжной трубке.					
16	Разрезать приёмную гильзу пилой по гипсу.					
17	Вынуть гипсовый позитив с трубкой из приёмной гильзы.					
18	Обработать технологический припуск гипсового позитива рашпилем по гипсу.					
19	Сравнять неровности гипсовым раствором.					
20	Зашлифовать водостойкой наждачной шкуркой (эскиз №5).					
21	Просверлить отверстие для всасывания ø3 мм на гипсовом позитиве на проксимальном кромочном сгибе с помощью сверла (эскиз №6).					
22	Продуть отверстие на гипсовом позитиве струей сжатого воздуха (эскиз №7).					
23	Заполнить отверстие для всасывания лоскутом перлон трикотажного рукава.					
24	Нанести смазку для силикона всю поверхность гипсового позитива (эскиз №8).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБ6-2слз	85	Наименование		№ стандарта или ТУ
				гипсовый бинт целлон гипс медицинский гипсоизолирующий крем перлон трикотажный рукав смазка для силикона		699G3 ГОСТ 4746 640Z5 623T3 633F11
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
06.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.



РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					11	2	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литевой смолы		тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик	<div>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div> 		
1	Установить гильзу в тисках.						
2	Приготовить два разделительных рукава из пленки ПВХ.						
3	Уложить рукава в мокрые полотенца.						
4	Наклеить на приемную гильзу две полоски из ленты велькро с медиальной и латеральной стороны (эскиз №1).						
5	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропаять узкий конец по контуру приемной гильзы.						
6	Вывернуть рукав.						
7	Надеть рукав на гильзу.						
8	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.						
9	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.						
10	Включить вакуум.						
11	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава Perlton шириной 10 см., и два слоя стеклонейлонового рукава 623T9.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
12	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 и стеловолокнистой тканью 616G18 (эскиз №2).		ПНОБ6-2слз	96	Наименование		№ стандарта или ТУ
13	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.				тальк молотый плёнка ПВХ пигмент порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный рукав стеклонейлоновый рукав ткань стекловолокнистая углеткань	639A1 616F4 617Z2 616P37 Perlton 623T9 616G18 5Z14	
Дата			Составил инженер-технолог		Главный экономист		
03.06.2024г.			Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		
					Проверил		
					Ищанов М.М.		

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				11	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литевой смолы	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик	<i>эскиз №3</i> 		
16	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.			<i>эскиз №4</i>  <i>эскиз №5</i> 		
17	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 3 гр пигмента 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 616P37 (эскиз №3).					
18	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.					
19	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №4).					
20	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130 ⁰ .					
21	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.					
22	Обсыпать рукав пленки тальком.					
23	Вмассировать смесь в армирующую ткань.					
24	Перевести модель в вертикальное положение.					
25	Вмассировать смесь дополнительно с помощью эластичного шнура равномерно по всей модели (эскиз №5).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	96	тальк молотый плёнка ПВХ пигмент порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный рукав стеклонеилоновый рукав ткань стекловолоконная углеткань		639A1 616F4 617Z2 616P37 Perlton 623T9 616G18 5Z14
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
					12	2	1	
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Установка гильзового РСУ челночного замка		установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<div><div>эскиз №1</div><div>эскиз №2</div><div></div></div>			
1	Зафиксировать гильзовый РСУ челночного замка в установке для переноса размеров в нулевой позиции (эскиз №1).							
2	Зафиксировать гильзу бедра с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).							
3	Вынуть лепестки гильзового РСУ челночного замка согласно установки приемной гильзы.							
4	Развести шпаклевку «микробаллон» с жестким ортокрилом до получения пастообразной однородной массы.							
5	Добавить в смесь отвердитель в соотношении на 100 гр смолы 1-2 гр порошка отвердителя и пигмента.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
6	Смазать шпаклевкой гильзовый РСУ челночного замка.				ПНОБ6-2слз	52	Наименование	№ стандарта или ТУ
7	Соединить приемную гильзу с гильзовым РСУ согласно маркировке.						перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» пигмент порошок-отвердитель челночный замок карбоноволокнистая ткань	623Т3 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 6А20-10 616G12
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).							
Дата			Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил	
03.06.2024г.			Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.	


РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				12	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Установка гильзового РСУ челночного замка	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div>		
9	Установить гильзу бедра в тиски вакуумной установки (эскиз №3).					
10	Приготовить два рукава плёнки ПВХ.					
11	Намочить, натянуть и герметично завязать первый рукав плёнки ПВХ на гильзу бедра.					
12	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.					
13	Усилить карбоноволокнистой тканью.					
14	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.					
15	Намочить, натянуть и герметично завязать второй рукав ПВХ плёнки на слои армирования гильзы бедра. Включить вакуум.					
16	Приготовить смесь для ламинирования и залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать.					
	Примечание:					
	На 100 грамм ортокриловой смолы 2 грамма пигмента и 2 грамма порошка-отвердителя.					
17	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°.					
18	Открыть клапан электрической вакуумной установки через 2-3 минуты.					
19	Обсыпать рукав плёнки ПВХ тальком.					
20	Вмассировать смесь равномерно в слои армирования (эскиз №4).					
21	Перевести модель в вертикальное положение.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	52	перлон трикотажный рукав		623Т3
				тальк молотый		639А1
				плёнка ПВХ		616F4
				жесткий «Ортокрил»		617Н21
				пигмент		617Z2
				порошок-отвердитель		616Р37
				челночный замок		6А20-10
				карбоноволокнистая ткань		616G12
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.




РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				13	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Извлечение гильзы из гипсового позитива, обработка гильзы	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, пневмодолото	<div>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div> <div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div>		
1	Разрезать ламинат соответственно по форме гильзы пилой по гипсу (эскиз №1).					
2	Выбить гипс из каркаса пневмодолотом (эскиз №2).					
3	Отшлифовать края гильзы и поверхность гильзового РСУ (эскиз №3).					
4	Раскрыть лущильным сверлом отверстие для вакуумного клапана (эскиз №4).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз				
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				14	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Окончательная сборка протеза	верстак, тиски, сборочный аппарат 743A220	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	<div><div>эскиз №1</div><div></div></div> <div><div>эскиз №2</div><div></div></div> <div><div>эскиз №3</div><div></div></div> <div><div>эскиз №4</div><div></div></div> <div><div>эскиз №5</div><div></div></div>		
1	Произвести монтаж гильзы бедра, смонтировать на юстировочные винты модульную сборку протеза бедра (эскиз №1;№2).					
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстировочных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.					
3	Вставить в паз нижнего резьбового кольца (эскиз №3) уплотнительное кольцо (эскиз №4).					
4	Установить в отверстие под выпускной клапан гильзы бедра нижнее резьбовое кольцо.					
5	Вставить кольцо в паз верхнего резьбового кольца.					
6	Установить и зафиксировать верхнюю часть выпускного клапана (эскиз №5) на гильзе бедра.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	50	фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая облицовка выпускной клапан		636 K13 3R24 21Y12
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				15	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Косметическая обработка облицовки протеза	ленточно-пильный станок, фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	сантиметровая лента, ленточно-пильный станок 701S1=G, шлифовальный валик 749B1, рашпильная фреза 729W8, конусный шлифовальный круг 749W8	<div>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div> <div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div>		
1	Отмерить длину протеза бедра.			   		
2	Разметить длину косметической облицовки по длине протеза с припуском 3 см (эскиз №1).					
3	Вывинтить юстировочные болты стопы, снять с протеза бедра.					
4	Обрезать излишки косметической облицовки на ленточно-пильном станке (эскиз №2).					
5	Разметить (эскиз №3), отформовать в косметической облицовке приёмную полость по форме и глубине для размещения гильзы протеза бедра (эскиз №4).					
6	Вставить протез бедра в приёмную полость косметической облицовки, подклеить с проксимального края, подсушить.					
7	Обработать индивидуальную форму косметической облицовки по размерам здоровой ноги, с припуском 2 см на усадку шлифовальным валиком, а затем рашпильной фрезой.					
8	Выровнять места переходов конусным шлифовальным кругом.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	137	клей фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая облицовка	Машхад 401 636 K13 3R24	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				15	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Косметическая обработка облицовки протеза					
9	Установить стопу 1D35 (эскиз №5) на протез бедра (эскиз №6).	ленточно-пильный станок, фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	сантиметровая лента, ленточно-пильный станок 701S1=G, шлифовальный валик 749B1, рашпильная фреза 729W8, конусный шлифовальный круг 749W8	<div>эскиз №5</div> <div>эскиз №6</div>		
10	Обработка косметической оболочки бедра (эскиз №12).			<div>эскиз №7</div> <div>эскиз №8</div>		
11	Надеть на протез бедра (эскиз №7) перлоновый чулок (эскиз №8).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	137	стопа клей для пластмасс перлоновый чулок для бедра фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243"	1D35 636W17 99B14 636 K13	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				16	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Проверка ОТК			<i>эскиз №1</i> 		
1	Ознакомиться с бланком-заказа.	письменный стол, стул	бланк-заказа, ручка, сантиметровая лента, штамп ОТК, нормативно-техническая документация			
2	Проверить изготовленный протез бедра на соответствие требованиям: 1. СТ РК 68-2012 Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия; 2. СТ РК 69-2012 Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.					
3	Поставить штамп ОТК, заполнить реквизиты бланка заказа (эскиз №1).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2слз	22	Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.	СТ РК 68-2012 СТ РК 69-2012	
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				17	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Выдача протеза бедра	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).					
2	Надеть пациенту протез бедра (эскиз №2).					
3	Зафиксировать гильзу биндажом для бедра (эскиз №3).					
4	Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом бедра и требованиям эксплуатации (эскиз №4,5). Заполнить реквизиты бланка-заказа и карты протезирования.					
<p>Примечание:</p> <p>Коленный модуль Locking Knee от компании Ossur, с замком для пациентов с низкой активностью - это простой, надёжный и лёгкий модуль. Предназначен для использования во время реабилитации и как постоянное применение в повседневной жизни.</p> <p>Высокая степень безопасности для пациентов, которые недавно перенесли операцию по ампутации нижних конечности, пользователей с низкой активностью, неуверенных в себе. Низкая скорость ходьбы, длина шага и симметричность походки приближены к физиологической. Пациент в состоянии преодолевать низкие препятствия, такие как бордюрный камень или неровные поверхности, короткая длина шага и чаще всего асимметричная походка, позволяет производить уверенные шаги при ходьбе.</p> <p>Коленный модуль Locking Knee подходящая комбинация для пользователей с низким уровнем активности и высокими требованиями к безопасности. Благодаря плавному перекаату и отличной отдаче энергии поддерживает контролируемые движения и обеспечивает постоянную стабильность — при ходьбе или при нахождении в положении стоя в течение длительного времени.</p> <p>Предназначен для пациентов с низкой активностью, максимальный вес пациента до 125 кг., вес коленного модуля 0,248кг.</p>				эскиз №4	эскиз №5	
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2слз	47	биндаж для бедра		21В3
Дата		Составил инженер-технолог		Главный экономист		Проверил
03.06.2024г.		Бекжанова А.Ж.		Кыдырбаева Ж.К.		Ишанов М.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия

«Протез бедра лёгким коленным модулем Locking Knee, с замком для пациентов с низкой активностью, экспериментальный»

ПНОБ6-2слз

№ п/п	Наименование операций	Затраты времени по наблюдениям (мин)			Сумма затрат (мин)	Среднее арифметич еское (мин)	Среднее значени е (час)
		1	2	3			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	33	34	35	102	34	0,57
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	31	32	33	96	32	0,53
3	Изготовление гипсового негатива	106	107	108	321	107	1,78
4	Изготовления гипсового позитива	88	89	90	267	89	1,48
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропиленTermoLyn	174	175	176	525	175	2,92
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	14	15	16	45	15	0,25
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn	77	78	79	234	78	1,3
8	Сборка протеза бедра	127	128	129	384	128	2,13
9	Сборка протеза к примерке	44	45	46	135	45	0,75
10	Работа на установке для переноса размеров	84	85	86	255	85	1,42
11	Изготовление каркаса из литьевой смолы	95	96	97	288	96	1,6
12	Установка гильзового РСУ челночного замка	51	52	53	156	52	0,87
13	Извлечение гильзы из гипсового позитива, обработка гильзы	83	84	85	252	84	1,4
14	Окончательная сборка протеза	49	50	51	150	50	0,83
15	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	136	137	138	411	137	2,28
16	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,37
17	Выдача протеза бедра	46	47	48	141	47	0,78
	Итого:	1259	1276	1293	3828	1276	21,26

Инженер-технолог _____ Бекжанова А.Ж.

Начальник технологического отдела _____ Ищанов М.М.

Главный экономист _____ Кыдырбаева Ж.К.