

Утверждаю:

Генеральный директор

РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

К.М.Тезекбаев

« 27 » 12 2024 г



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

«Протез бедра 4-х звенным спортивным коленным модулем KX06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры, 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

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					
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протезно-ортопедического изделия - 4-х звенным спортивным коленным модулем КХ06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры.	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1		
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.			эскиз №2		
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 (эскиз №4).					
4	Выбрать размер лайнера, руководствуясь полученным измерением.			эскиз №3		
5	Указать в бланк-заказа размер силиконового лайнера.			эскиз №4		
6	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	34	силиконовый лайнер		Silcare Breathe
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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			<i>эскиз №1</i> 	<i>эскиз №2</i> 	
1 2	<p>Ознакомиться с заказом.</p> <p>Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза бедра, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов:</p> <ul style="list-style-type: none">• коленный модуль KX06 (эскиз №1);• стопа Taleo 1C50 (эскиз №2);• косметическая облицовка протеза R24 (эскиз №3);• силиконовый лайнер Silcare Breathe(эскиз №4); <p>Примечание:</p> <p><i>Спортивный полицентрический коленный модуль KX06 от «ENDOLITE» гидравлической системы управления позволяет получить, плавность и комфорт при ходьбе по опорным поверхностям всех типов. Предназначен для пользователей с высокой двигательной активностью, надежный и высокопрочный коленный модуль. Комбинация коррозиостойких подшипников из нержавеющей стали, гарантирует плавное перемещение и симметричность походки..</i></p> <p><i>. Оси KX06 и его втулки-подшипники отвечают самым высоким требованиям, которые предъявляют к конструкции протеза атлеты, профессиональные спортсмены, влагозащитенность способен надежно работать в самых жестких условиях эксплуатации. Изделие успешно прошло испытания в Американском Испытательном Институте (ASTM) на предмет воздействия нейтральных солей и жидкостей.</i></p> <p><i>Предназначен для пользователей с рекомендованным уровнем двигательной активности 3 - 4.</i></p> <p><i>Максимальный вес пользователя / уровень двигательной активности 150 кг / 3; 145 кг / 4.</i></p> <p><i>Альтернативой могут быть: KX06v2</i></p> <p><i>Стопа Taleo 1C50 уникальная гибкая конструкция позволяет стопе Taleo адаптироваться к различным поверхностям и делает ходьбу по неровной местности и склонам легкой и комфортной. Этому также способствует гибкое безвинтовое соединение трех карбоновых пружин в передней части стопы.</i></p> <p><i>Двойные карбоновые пружины обеспечивают высокую гибкость и эффективный возврат энергии. Конструкция обеспечивает плавный перекач без мертвых зон. Эффективное соотношение расходуемой и возвращаемой энергии обеспечивает динамичную походку даже при ходьбе с различной скоростью.</i></p> <p><i>Для пользователей с уровнем активности 3-4. Масса тела 150 кг.</i></p> <p><i>Альтернатива к данной стопе: 1C51, 1C52 Taleo.</i></p>	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	<i>эскиз №3</i> 	<i>эскиз №4</i> 	
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-СЛ	32	коленный модуль стопа Taleo косметическая облицовка протеза бедра силиконовый лайнер	KX06 1C50 3R24 Silcare Breathe	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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	Комплектование модулей и полуфабрикатов	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	<div>эскиз №5</div> <div></div> <div>эскиз №6</div> <div></div> <div>эскиз №7</div> <div></div> <div>эскиз №8</div> <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 дышащий перфорированный замковый протезный чехол (лайнер) Silcare Breathe сочетает в себе все преимущество запатентованной технологий смягчающего протезного чехла Silcare Breathe, но дополняет его надежностью системы замковой фиксации и уникальным однонаправленным вакуумным клапаном, благодаря которым создается герметичное уплотнение между кожными покровами культи и внутренней поверхностью замкового чехла.</p> <p>С силиконовым дышащим перфорированным замковым протезным чехлом Silcare Breathe не требуется применение дополнительных вакуумных креплений, что способствует созданию более прохладной среды для кожных покровов культи и более удобному и надежному креплению культи в приемной гильзе. Однонаправленное растяжение в области дистального конца препятствует возникновению «поршневого» эффекта, и то же время двунаправленное растяжение в области проксимального конца обеспечивает комфортное сгибание в области колена, при этом специальное финишное покрытие Tendress™ снижает коэффициент трения, по сравнению со стандартным силиконовым покрытием и следовательно снижаются нежелательные «стригущие» нагрузки на культи и ее кожные покровы.</p> <p>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-СЛ	32	перлоновый чулок адаптер двойной несущий модуль	99B14 ДА-75 2R49		
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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					
1	Равномерно раскатать силиконовый лайнер по всей поверхности культи (эскиз №1).	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>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div>  <div>эскиз №3</div>  <div>эскиз №4</div>  <div>эскиз №5</div> 		
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: Плётка полиэтиленовая (пищевая) не должна перетягивать мягкие ткани культи бедра.					
4	Надеть на культю защитное трико во избежание сползания гипсовых бинтов с культи (эскиз №3).					
5	Для определения посадочного лайнера использовать эластичные ленты (эскиз №4):	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
	- 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-СЛ	107	плётка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипс медицинский	ГОСТ 25951 699G3 Silcare Breathe 641T2 623G1 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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-СЛ	107	плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипс медицинский		ГОСТ 25951 699G3 Silcare Breathe 641T2 623G1 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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).					
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, №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 №14).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-СЛ	107	плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый лайнер защитное трико эластичные ленты гипсоизолирующий крем гипс медицинский	ГОСТ 25951 699G3 Silcare Breathe 641T2 623G1 640Z5 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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): • 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	<div>эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3 эскиз №4</div> 		
2				<div>эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8</div> 		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	89	гипс медицинский		ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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 $t170^{\circ}\text{C}$. 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 $\frac{2}{3}$ 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).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки полипропилен TermoLyn тальк молотый		99B25 85F1 503S3 616T52 639A1
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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			эскиз №8	эскиз №9	
10	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать полипропилен TermoLyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №8,9). Включить вакуум.	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	 		
	<p>Примечание:</p> <p>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.</p> <p>При работе с горячим полипропилен TermoLyn операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</p>					
	10 Произвести обрезку, после остывания, пробной гильзы бедра полипропилен TermoLyn по срезу гипсового позитива, удалить излишки.					
	11 Разметить и обрезать контур примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn дисковой пилой.					
	12 Извлечь гипсовый позитив из пробной гильзы бедра.					
13	Пробная гильза бедра (эскиз №10).	ПНОБ6-СЛ	175			
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
				шаблон для глубокой вытяжки полипропилен TermoLyn тальк молотый	503S3 616T52 639A1	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»			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>		

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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 Silcare Breathe (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						
эскиз №3						
эскиз №4						
Примечание: В конструктивной высоте учитывается одинаковое расположение по высоте гребней или передней и задней остей подвздошных костей.						
5	Проверить удобство культи в пробной гильзе бедра из полипропилен TermoLyn.					
6		Произвести пробную нагрузку культи пациента в статике.				
7			При необходимости, разметить маркером на пробной гильзе бедра из полипропилен TermoLyn, участки для локальной подгонки.			
Примечание: Допускается коррекция пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn в местах намина путём локального нагрева феном с последующим подформовыванием (эскиз №4).						
8	Разметить середину пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn с латеральной стороны: <ul style="list-style-type: none">• проксимальную точку – отметка верхнего края на уровне большого вертела бедренной кости по центру гильзы.					
Индекс изделия		Норма времени в минутах		Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
				силиконовый лайнер пробная гильза из полипропилена TermoLyn		Silcare Breathe 616T52
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

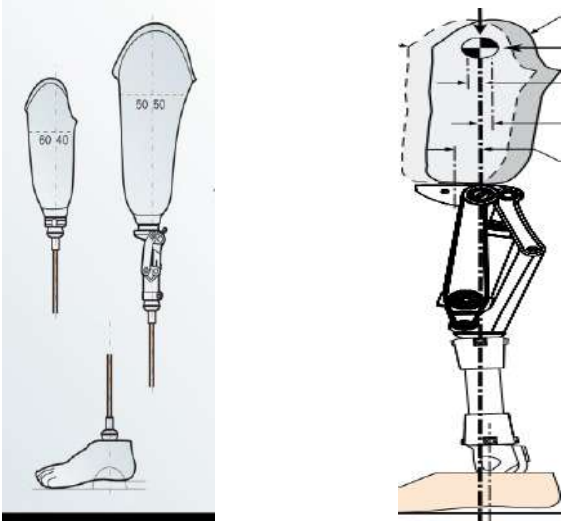
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn	кушетка для обследования 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> <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 опоре-средняя величина. От посадочного кольца 50% (внутри) и 50% (наружи) (эскизы №5,6).</i>					
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-СЛ	78	гильза из полипропилен TermoLyn		616T52
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра			<i>эскиз №1</i>		
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.			<i>эскиз №2</i>		
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-СЛ	128	несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа Taleo	2R49 KX06 6A20=10 1C50	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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>		
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	<div></div> <div></div> <div></div>		
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	Заккрыть 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-СЛ	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 Taleo		2R49 KX06 6A20=10 1C50
Примечание: Регулировка осуществляется по индивидуальным параметрам пациента: сгибание/ разгибание, аддукции/ абдукции (приведение / отведение),						
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.





РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»			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></div> <div>эскиз №7</div> <div></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-СЛ	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 Taleo легкая шпаклевка		2R49 KX06 6A20-10 1C50 616K17
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	4
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра	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	<div>эскиз №8</div> 		
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.					
20	Смонтировать все модули протеза бедра при помощи юстировочных винтов между собой (эскиз №8).					
21	Установить высоту каблука стопы 1C50 (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.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
25	Установить культеприемную гильзу таким образом, чтобы линия сборки проходила, через середину мыщелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед (α =индивидуальный наклон + 5°).			Наименование	№ стандарта или ТУ	
26	Во фронтальной плоскости установить стопу таким образом, чтобы линия сборки проходила между большим и средним пальцем, на культеприёмной гильзе ближе к латеральному краю коленной чашечки.					
27	Обратите внимание на отведение и приведение.	ПНОБ6-СЛ	128	несущий модуль коленный модуль челночный замок стопа Taleo легкая шпаклевка	2R49 KX06 6A20-10 1C50 616K17	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке			<div>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div>		
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 1С50 необходимо учитывать высоту пятки (эскиз №2).					
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-СЛ	45	стопа Taleo	1С50	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке					
7	Направление нагрузочной линии можно определить, используя прибор измерения центра тяжести (эскиз №3). 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	<div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div> 		
8	Нагрузочные линии стопы 1С50 должны пролегать внутри сектора при симметричном распределении весовой нагрузки (эскиз №4).					
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-СЛ	45	стопа Taleo		1С50
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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					
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза бедра с пробной гильзой.	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		
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.					
3	Установить пробную гильзу вместе с РСУ челночного замка в установку для переноса размеров (эскиз №1).					
4	Закрепить установку для переноса размеров в тисках (эскиз №2).					
5	Снять приёмную гильзу с коленного узла вывинтив два взаимоперпендикулярных винта.			эскиз №2		
6	Установить гильзу в адаптер установки для переноса размеров.					
7	Смазать внутреннюю поверхность приёмной гильзы бедра гипсоизолирующим кремом (эскиз №3).					
8	Перевернуть установку с гильзой вниз.					
9	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.			эскиз №3		
10	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.					
11	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.					
12	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.					
13	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза (эскиз №4).					эскиз №4
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский гипсоизолирующий крем смазка для силикона винт		699G3 ГОСТ 4746 640Z5 633F11 321
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.




РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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> <div><div>эскиз №6</div><div></div></div> <div><div>эскиз №7</div><div></div></div> <div><div>эскиз №8</div><div></div></div>		
14	Отметить длину гильзы бедра маркером на вытяжной трубке.					
15	Разрезать приёмную гильзу пилой по гипсу.					
16	Вынуть гипсовый позитив с трубкой из приёмной гильзы.					
17	Обработать технологический припуск гипсового позитива рашпилем по гипсу.					
18	Сравнять неровности гипсовым раствором.					
19	Зашлифовать водостойкой наждачной шкуркой (эскиз №5).					
20	Просверлить отверстие для всасывания ø3 мм на гипсовом позитиве на проксимальном кромочном сгибе с помощью сверла (эскиз №6).					
21	Продуть отверстие на гипсовом позитиве струей сжатого воздуха (эскиз №7).					
22	Заполнить отверстие для всасывания лоскутом перлон трикотажного рукава.					
23	Нанести смазку для силикона всю поверхность гипсового позитива (эскиз №8).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБ6-СЛ	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 начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, 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 полосы 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 623Т9.	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-СЛ	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 623Т9 616G18 5Z14	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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 2 гр. пигмента 617Z2 и 2,5 гр. порошка-отвердителя 616Р37 (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°.					
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-СЛ	96	тальк молотый плёнка ПВХ С-Ортокрил пигмент порошок-отвердитель		639A1 616F4 617Н19 617Z2 616Р37
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.


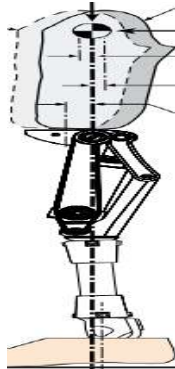

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				12	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Установка гильзового РСУ челночного замка	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<div><div>эскиз №1</div><div></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-СЛ	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		623Т3 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 6А20-10
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).					
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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 2,5 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-СЛ	52	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	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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>		
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).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	84			
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div> <div>   </div>		
1	Произвести монтаж гильзы бедра, смонтировать на юстировочные винты модульную сборку протеза бедра (эскиз №1;№2).			Материалы и полуфабрикаты		
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстировочных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.			Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	50	фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243"		636 K13
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.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-СЛ	137	клей фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая облицовка	Машхад 401 636 K13 3R24	
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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 1C50 (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	эскиз №5	эскиз №6	эскиз №7
10	Обработка косметической оболочки бедра (эскиз №7).					
11	Надеть на протез бедра (эскиз №8) перлоновый чулок (эскиз №9).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБ6-СЛ	137	Наименование		№ стандарта или ТУ
				стопа Taleo клей перлоновый чулок для бедра фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243"		1C50 Машхад 401 99B14 636 K13
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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-СЛ	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 начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		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). Надеть пациенту протез бедра (эскиз №2). Зафиксировать гильзу бандажом для бедра (эскиз №3). Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом бедра и требованиям эксплуатации (эскиз №4). Спортивный коленный модуль КХ06 (эскиз №5). Заполнить реквизиты бланка-заказа и карты протезирования. <i>Примечание:</i> <i>КХ06 — это уникальный спортивный полицентрический протезный коленный модуль с гидравлическим цилиндром управления и контролем положения. Коленный модуль КХ06 от «ENDOLITE» гидравлической системы управления позволяет получить, плавность и комфорт при ходьбе по опорным поверхностям всех типов. Он предназначен для самых серьезных физических нагрузок для пользователей с уровнем двигательной активности 3 и 4. Сочетание устойчивой геометрии и гидравлической системы управления повышает функциональность протеза и обеспечивает плавность походки и устойчивость на любой местности, надежный и высокопрочный. Комбинация коррозионностойких подшипников из нержавеющей стали, гарантирует плавное перемещение и симметричность походки..</i> <i>. Оси КХ06 и его втулки-подшипники отвечают самым высоким требованиям, которые предъявляют к конструкции протеза атлеты, профессиональные спортсмены, влагозащипценность способен надежно работать в самых жестких условиях эксплуатации. Изделие успешно прошло испытания в Американском Испытательном Институте (ASTM) на предмет воздействия нейтральных солей и жидкостей.</i> <i>Предназначен для пользователей с рекомендованным уровнем двигательной активности 3 - 4.</i> <i>Максимальный вес пользователя уровень двигательной активности 150 кг / 3; 145 кг / 4.</i> <i>Альтернативой могут быть: КХ06v2</i>					
2						
3						
4						
5						
6				эскиз №4	эскиз №5	
						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-СЛ	47	бандаж для бедра		21В3
Дата		Составил начальник – технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.08.2024г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
**«Протез бедра 4-х звенным спортивным коленным модулем KX06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой
управления фазами переноса и опоры, экспериментальный»**
ПНОБ6-СЛ

№ 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

Начальник технологического отдела _____ Ицанов М.М.

Главный экономист _____ Кыдырбаева Ж.К.

Н О Р М Ы Р А С Х О Д А

основных и вспомогательных материалов на изготовление протезно-ортопедического изделия «Протез бедра с 4-х звенным коленным модулем KX06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры, экспериментальный» ПНОБ6-2СЛ

№ п/п	Наименование материала	Артикул, ГОСТ, ОСТ, ТУ	Ед-ца изм-я	Кол-во на ед-цу
I	II	III	IV	V
1	Гипс медицинский	ГОСТ 4746	кг	12
2	Лента PVC двухсторонняя клейкая	616F10=19	м	1,20
3	Клейкая лента	627B4	м	0,30
4	Рукав перлоновый 100мм	623T3=15	м	3,50
5	Рукав карбоновый плетеный	616G15=120X5	м	1,20
6	Рукав карбоновый плетеный 616G14=10	616G14=10	м	3,00
7	Рукав карбоновый плетённый, ширина 150мм, рулон-3,05м.	616G15=20x5	м	0,12
8	Пленка ПВХ 100х100	616F4	м	2,00
9	Гипсовый бинт целлона	699G9=20см*3	м	9,00
10	Гипсоизолирующий крем	640Z5=1 (1 кг)	гр	36,00
11	Фильц Дасгон	616G6	см	0,50
12	Рукав стеклонейлоновый 150 мм	623T11=15	м	1,50
13	Рукав стеклонейлоновый 150 мм	623T9=20	м	1,50
14	Рукав стеклонейлоновый 150 мм	623T9=25	м	1,50
15	Ткань стеловолокнистая	616G18=1	см	25,00
16	Полипропилен Thermolyn	616T52=15	л	1
17	Клей Машхад 401	401	гр	30,00
18	Ортокрил	617H19	гр	0,700
19	Ортокрил	617H21	гр	0,100
20	Густотертая краска светло телесная	617Z2=0,180	гр	16,00
21	Порошок отвердитель	617P37 = 0,150 кг	гр	20,00
22	Пенопласт пединин	617H12=4,6	гр	50,00
23	Отвердитель для педилина	617P21=4,6	гр	50,00
24	Разделительное средство для гипса	85F1	мл	15
25	Тальк	639A1=1	гр	15,00
26	Фиксатор резьбовых соединений Локтит 243	616K13	гр	20,00
27	Пластин 636K6	636K6	гр	15,00
28	Ацетон (этил ацетат)	ГОСТ 2768-84	мл	10,00
29	Силиконовый лайнер	Silcare Breathe	шт	1
30	Челночный замок	6A20=10	шт	1
31	Коленный модуль	KX06	шт	1
32	Стопа Taleo	1C50	шт	1
33	Сменная оболочка стопы Taleo	2C15	шт	1
34	Несущий модуль	2R49	шт	1
35	Адаптер двойной	ДА-75	шт	1
36	Защитное трико	641T2=2	шт	1
37	Шаблон для глубокой вытяжки	503S3	шт	1
38	Винт	321	шт	1
39	Винты с потайной головкой и резьбой М5	501S86=M5x12	шт	2
40	Косметическая облицовка протеза бедра	3R24	шт	1
41	Перлон чулок косметический	99B14	пар	0,50
42	Чехол для бедра махровый	451F6=20	шт	2,00
43	Бандаж для бедра	21B3	шт	1,00

Хронометражная карта № 1

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра с 4-х звенным коленным модулем КХ06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры, экспериментальный»

ПНОБ6-2СЛ

Адрес организации: г. Алматы, ул. Желтоксан д.65

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦРССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования

Дата проведения: с 05.08.2024 г. по 07.08.2024 г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	09-00	09-33	33
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	09-34	10-05	31
3	Изготовление гипсового негатива	10-06	11-52	106
4	Изготовления гипсового позитива	11-52	13-00	88
		14-00	14-20	
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	14-20	17-14	174
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	09-00	09-14	14
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	09-14	10-31	77
8	Сборка протеза бедра	10-31	12-38	127
9	Сборка протеза к примерке	12-38	13-00	44
		14-00	14-22	
10	Работа на установке для переноса размеров	14-22	15-46	84
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	15-46	17-00	95
		09-00	09-21	
12	Установка гильзового РСУ челночного замка	09-21	10-12	51
13	Извлечение гильзы из гипсового позитива, обработка гильзы	10-12	11-35	83
14	Окончательная сборка протеза	11-35	12-24	49
15	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	12-24	13-00	136
		14-00	15-40	
16	Проверка ОТК	15-40	16-01	21
17	Выдача протеза бедра	16-01	16-47	46

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 2

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра с 4-х звенным коленным модулем KX06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры, экспериментальный»

ПНОБ6-2СЛ

Адрес организации: г. Алматы, ул. Желтоксан д.65

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦРССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования

Дата проведения: с 08.08.2024 г. по 12.08.2024 г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	09-00	09-34	34
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	09-34	10-06	32
3	Изготовление гипсового негатива	10-06	11-53	107
4	Изготовления гипсового позитива	11-53	13-00	89
		14-00	14-22	
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	14-22	17-17	175
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	09-00	09-15	15
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	09-15	10-33	78
8	Сборка протеза бедра	10-33	12-41	128
9	Сборка протеза к примерке	12-41	13-00	45
		14-00	14-26	
10	Работа на установке для переноса размеров	14-22	15-47	85
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	15-47	17-00	96
		09-00	09-23	
12	Установка гильзового РСУ челночного замка	09-23	10-15	52
13	Извлечение гильзы из гипсового позитива, обработка гильзы	10-15	11-39	84
14	Окончательная сборка протеза	11-39	12-29	50
15	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	12-29	13-00	137
		14-00	15-46	
16	Проверка ОТК	15-46	16-08	22
17	Выдача протеза бедра	16-08	16-55	47

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 3

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра с 4-х звенным коленным модулем КХ06 от «ENDOLITE» с гидравлической системой управления фазами переноса и опоры, экспериментальный»

ПНОБ6-2СЛ

Адрес организации: г. Алматы, ул. Желтоксан д.65

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦРССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования

Дата проведения: с 13.08.2024 г. по 15.08.2024 г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	09-00	09-35	35
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	09-35	10-08	33
3	Изготовление гипсового негатива	10-08	11-56	108
4	Изготовления гипсового позитива	11-56	13-00	90
		14-00	14-24	
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	14-24	17-00	176
		09-00	09-20	
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	09-20	09-36	16
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 616T52	09-36	10-43	79
8	Сборка протеза бедра	10-43	12-52	129
9	Сборка протеза к примерке	12-52	13-00	46
		14-00	14-38	
10	Работа на установке для переноса размеров	14-38	16-04	86
11	Изготовление каркаса из литьевой смолы	16-04	15-00	97
		09-00	09-41	
12	Установка гильзового РСУ челночного замка	09-41	10-34	53
13	Извлечение гильзы из гипсового позитива, обработка гильзы	10-34	11-59	85
14	Окончательная сборка протеза	11-59	12-50	51
15	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	12-50	13-00	138
		14-00	16-08	
16	Проверка ОТК	16-08	16-31	23
17	Выдача протеза бедра	16-31	17-19	48

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.