

Утверждаю:

Генеральный директор

РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

К.М.Тезекбаев

2025 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

**«Протез бедра с коленным модулем Linx с косметичной протезной
стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором,
экспериментальный»**

Заместитель генерального директора РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»



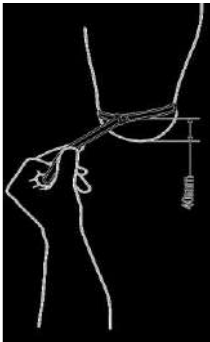

Е.К.Нуржан

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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Медицинский осмотр, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, назначение изделия			<div>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div>  <div>эскиз №3</div>  <div>эскиз №4</div> 		
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протезно-ортопедического изделия - протез бедра с коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором.	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка			
2	Для определения размера силиконового чехла сантиметровой лентой отмерить 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 чехла, руководствуясь полученным измерением.					
5	Указать в бланк-заказа размер силиконового чехла.					
6	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	55	силиконовый чехол		L50TFAir
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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
				1	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Медицинский осмотр, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, назначение изделия			<div>эскиз №5</div> <div>эскиз №6</div> 		
7	<p>Протез бедра с коленным модулем Linx (эскиз №5) с косметичной протезной стопой Elite (эскиз №6) анатомическим мыском, торсионным амортизатором.</p> <p><i>Примечание:</i></p> <p><i>Коленный модуль Linx является единственной в мире полностью интегрируемой системой конечности колено-стопа, завоевавший множество престижных международных наград и премий. Работая как единая система конечности Linx подражает невероятно сложной функциональности здоровой человеческой ноги, активно получая и анализируя данные о движении пользователя, его двигательной активности, условий эксплуатации и типе опорной поверхности. На основании этих данных микропроцессор направляет скоординированный поток инструкции для гидравлических систем управления протезом, обеспечивая уверенное и безопасное движение. Результатом этого является походка, которая соответствует естественной больше, чем когда-либо прежде.</i></p> <p><i>Узел подходит пользователям протеза с массой тела до 125 кг, которые ведут умеренную активность.</i></p>	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов	бланк-заказа, карта протезирования, ручка			
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ 6-2сл	55	коленный модуль стопа	Linx Elite	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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					
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 Linx (эскиз №1); • силиконовый чехол L50TFAir (эскиз №2); • стопа Elite(эскиз №3); • косметическая калоша, скользящий носок (эскиз №4); <p><i>Примечание:</i></p> <p><i>Стопа Elite это компактная и косметичная протезная стопа для пользователей с уровнем двигательной активности 3-4, которая оснащена торсионным амортизатором, позволяющем амортизировать вертикальную ударную нагрузку, обеспечивать торсионную ротацию и повышенную устойчивость. Титановая пружина обеспечивает вертикальную амортизацию и торсионную ротацию, прекрасная адаптация стопы к опорной поверхности за счет применения проверенной временем треножной системы Tripod System, динамическая реакция на осевое воздействие, расцеплённая пружина мыска стопы, компактная, лёгкая и косметичная стопа не требует частого технического обслуживания и ремонта. Переменная жесткость пружин за счёт применения пяточного клина позволяет легко использовать финишные косметические облицовки.</i></p> <p><i>В комплект поставки входят косметическая калоша и скользящий носок.</i></p> <p><i>Максимальный вес пользователя 150кг. Уровень двигательной активности 3, 4.</i></p>	<p>письменный стол, стул, стеллаж</p>	<p>бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка</p>	<div> <div>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div>  <div>эскиз №3</div>  <div>эскиз №4</div>  </div>		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ 6-2сл	32	<div> <div>коленный модуль</div> <div>силиконовый чехол</div> <div>стопа</div> <div>косметическая калоша,</div> <div>скользящий носок</div> </div>	<div> <div>Linx</div> <div>L50TFAir</div> <div>Elite</div> </div>	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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					
	<ul style="list-style-type: none"> модуль гильзовый РСУ-4R41 (эскиз №5); несущий модуль 2R2 (эскиз №6); двойной адаптер ДА-45 (эскиз №7); косметическая облицовка протеза 3R24 (эскиз №8); перлоновый чулок 99B14 (эскиз №9). <p><i>Примечание:</i> РСУ-4R41 модуль регулировочно-соединительного устройства с тремя лепестками для ламинирования в приемную гильзу протеза бедра (эскиз №4) для ампутационной культи на уровне верхней трети или средней трети. Несущий модуль 2R2 из высококачественной нержавеющей стали. Диаметр 30мм имеет вес – 195г, используется в протезах бедра и для соединения приемной гильзы со стопой. Применяется для доукомплектования протеза нижних конечностей. Адаптер двойной ДА-45 Длина=45мм(алюмин) применяется как соединительное устройство между двумя юстировочными выступами, имеющих двустороннюю законцовку в виде пирамидки. Используется в протезах голени и бедра на длинную и среднюю культи нижних конечностей. Облицовка протеза бедра 3R24 из поролона, косметическая оболочка, телесного цвета предназначена для косметического покрытия конструкции протеза бедра. Чулок перлоновый большой размер 99B14 косметический, эластичный, телесного цвета имеет специальное покрытие поверхности. Они надевается на облицовку протеза бедра КО-ВИ-Т Б-44 обладают чрезвычайно высоким растяжением. Выпускаются для протезов бедра.</p>	<p>письменный стол, стул, стеллаж</p>	<p>бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка</p>			
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ 6-2сл	32	модуль гильзовый РСУ несущий модуль двойной адаптер косметическая облицовка протеза бедра перлоновый чулок	4R41 2R2 ДА-45 3R24 99B14	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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 чехол 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: <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).					
5	Для определения посадочного кольца использовать эластичные ленты (эскиз №4): - определить положение тубера; - расположить ленты в местах прохождения границы бинтования; - сформировать положение боковой стенки; - сформировать линию посадочного кольца; - тубер должен находиться между эластичными лентами (эскиз №5).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2сл	107	плётка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый чехол защитное трико эластичные ленты гипс медицинский	ГОСТ 25951 699G3 L50TFAir 641T2 623G1 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	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 №6	эскиз №7	эскиз №8
6	Ручкой сделайте отметки на проксимальной линии посадочного кольца (эскиз №6):					
7	Ручкой наносим разметку через каждые 3 см. (эскиз №7,8).					
8	Запишите 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 №9). Сзади основательно закройте седалищную кость с захватом ягодичной мышцы.					
10	Заканчиваем бинтованием вокруг талии (эскиз №10).					
11	Разглаживаем поверхность негатива. Моделируем область мембраны (эскиз №11).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	107	плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый чехол защитное трико эластичные ленты гипс медицинский		ГОСТ 25951 699G3 L50TRAir 641T2 623G1 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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 №12		
12	Указательным и средним пальцами моделировать опорную площадку вокруг тубера и область промежности (эскиз №12).					
13	Большим пальцем придерживать переднюю стенку негатива.			эскиз №13		
14	Противоположной рукой моделировать наружную стенку негатива и область большого вертела.					
15	Ножницами по гипсу разрежьте негатив на талии, снять негатив (эскиз №13).			эскиз №14		
16	Разметить проксимальный отдел негатива и подрезать по разметке.					
17	Гипсоизолирующим кремом обмазать тонким слоем внутреннюю часть стенки негатива (эскиз №14).			эскиз №15		
18	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком.					
19	Приготовить гипсовый раствор (эскиз №15) и залить негатив гипсовым раствором в соотношении 60:40, где 60% гипса 40% воды (эскиз №16).			эскиз №16		
20	Выдержать 2-3 минуты и установить в гипсовый позитив вакуумную трубку. Выдержать до полного затвердения (эскиз №17).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБ6-2сл	107	Наименование		№ стандарта или ТУ
				плёнка полиэтиленовая (пищевая) гипсовый бинт целлон силиконовый чехол защитное трико эластичные ленты гипсоизолирующий крем гипс медицинский		ГОСТ 25951 699G3 L50TRAir 641T2 623G1 640Z5 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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			<div>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div>  <div>эскиз №3</div>  <div>эскиз №4</div> 		
1	Полукруглым рашпилем равномерно сточите гребень мембраны (эскиз №1).	стул, стол для гипсового моделирования 758А10, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость для воды, термошкаф	химический карандаш Р-953151, полукруглый рашпиль 617УЗ, шпатель деревянный, сантиметровая лента			
2	Сантиметровой лентой сделайте обмер позитива согласно разметке (эскиз №2).					
3	Определите границу передней стенки (эскиз №3).					
4	Убрать на боковой стенке до 1-го – 2-х см вокруг вертела (эскиз №4).					
5	Определить латеральную линию посадочного кольца.					
6	Определите заднюю и внутреннюю линию посадочного кольца.					
7	Используя шпатель деревянный, гипсовым раствором разгрузить область сухожилия.					
8	Просчитать уменьшение объема: <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. 					
9	Высушить обработанный гипсовый позитив в термошкафу при t 80°.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл		гипс медицинский		ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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°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).					
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	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
09.06.2025г.		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		верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки 641H13, дисковая пила, пневмодолото	<div>эскиз №8</div>  <div>эскиз №9</div> 		
11	<p>выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №8).</p> <p>Примечание: В процессе натяжения полипропилен TermoLyn до границы нижней трети гипсового позитива, делается сечение для расположения выпускного клапана с участием второго техника-протезиста.</p> <p>Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать полипропилен TermoLyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №9). Включить вакуум.</p> <p>Примечание: Быть внимательным и не допускать образования складок TermoLyn steif, 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>						

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		фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, ключ с двумя отверстиями	<div><div>эскиз №1</div></div> <div><div>эскиз №2</div></div>			
1	Отшлифовать и отполировать контур пробной гильзы бедра на фрезерно-шлифовальном станке и шлифовальном валике (эскиз №1,2).							
					Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
							Наименование	№ стандарта или ТУ
			ПНОБ6-2сл	15				
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист			Проверил	
09.06.2025г.		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	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	<div>эскиз №1</div> <div></div> <div>эскиз №2</div> <div></div> <div>эскиз №3</div> <div></div> <div>эскиз №4</div> <div></div>		
1	Посадить пациента на кушетку. Надеть силиконовый чехол L50TRAir (эскиз №1).					
2	Надеть пробную гильзу бедра из полипропилен TermoLyn (эскиз №2) на культю пациента.					
3	Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №3).					
4	Установить высоту примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn с помощью ватерпаса для таза.					
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 подформованием (эскиз №4).		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
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.	ПНОБ6-2сл	78	силиконовый чехол пробная гильза из полипропилена TermoLyn		L50TRAir 616T52
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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					
9	Соединить обе точки линией. Примечание: <i>В процессе примерки учитываются особенности культи, при сильно выраженной сгибательной отводящей контрактурах в тазобедренном суставе допускается корреги́рование сгибательного или отводящего положения. При нормальной культе корригируется путём установки относительного положения отведения (корре́ктура 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>	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>		
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
		ПНОБ6-2сл	78	гильза из полипропилен TermoLyn		616T52
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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			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	
		ПНОБ6-2сл	128	модуль гильзовый несущий модуль коленный модуль стопа	4R41 2R2 Linx Elite	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

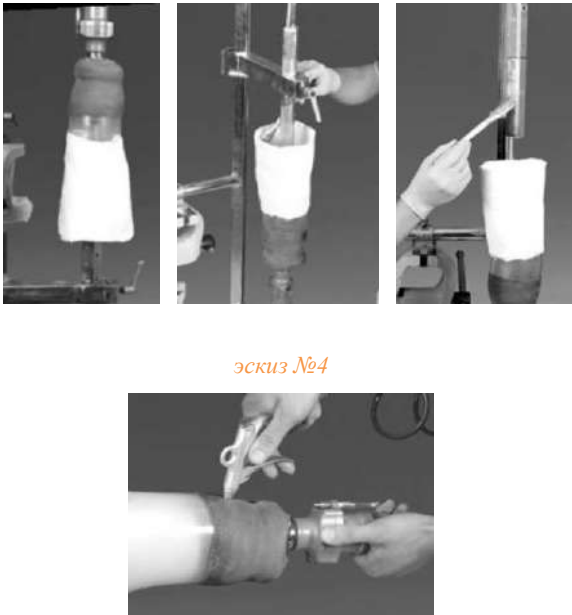
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	4	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра			<div>эскиз №3</div> <div>эскиз №4</div> <div></div> <div></div> <div>эскиз №5</div> <div></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: <i>В то же время необходимо обращать внимание на фиксацию по центру на дистальном конце пробной гильзы.</i>					
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
				Наименование		№ стандарта или ТУ
11	Проверить положение центра вращения и при необходимости откорректировать фиксацию.	ПНОБ6-2сл	128	модуль гильзовый несущий модуль коленный модуль стопа		4R41 2R2 Linx Elite
12	Отрегулировать держатели гильзы и оптимально разместить пробную гильзу по отношению к коленному модулю. Примечание: <i>Регулировка осуществляется по индивидуальным параметрам пациента: сгибание/ разгибание, аддукции/ абдукции (приведение / отведение),</i>					
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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			<div>эскиз № 6</div> <div>эскиз № 7</div>		
13	<p><i>смещение и ротация.</i></p> <p><i>Передвинуть держатель гильзы в проксимальную часть при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы.</i></p> <p>Опустить пробную гильзу в дистальном направлении до лепестков гильзового РСУ (эскиз №6), при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма.</p>	<p>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</p>	<p>карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез</p>	 		
14	Выгнуть лепестки гильзового РСУ по форме пробной гильзы бедра.					
15	Отрегулировать расстояние от седалищного бугра до пола, согласно индивидуальным параметрам пациента с помощью гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы (эскиз №7).					
16	Соединить пробную гильзу бедра с гильзовым РСУ.					
17	Разметить на гильзе бедра расположение лепестков гильзового РСУ.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
18	Приподнять пробную гильзу в проксимальном направлении до лепестков гильзового РСУ, при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы.			Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	128	модуль гильзовый несущий модуль коленный модуль стопа лёгкая шпатлёвка		4R41 2R2 Linx Elite 636K17
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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 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 Elite (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 культеприемной гильзе ближе к латеральному краю коленной чашечки.					
27	Обратить внимание на отведение и приведение.	ПНОБ6-2сл	128	модуль гильзовый несущий модуль коленный модуль стопа лёгкая шпатлёвка	4R41 2R2 Linx Elite 636K17	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	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 №1</div>		
1	Начните выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №1).					
2	При установке стопы Elite необходимо учитывать высоту пятки.					
3	Гильза для культи после ампутации выше колена: передняя/задняя 50/50 (на уровне входа в гильзу).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
4	Выравнивание во фронтальной плоскости.			Наименование		№ стандарта или ТУ
5	Линия отвеса во фронтальной плоскости проходит через большой палец и середину пятки стопы.			стопа		Elite
6	Гильза для культи после ампутации выше колена медиальная/латеральная 50/50 (CAT/CAM etc.) или медиальная/латеральная 40/60 прямоугольная (на уровне входа в гильзу).	ПНОБ6-2сл	45			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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			<div>эскиз №2</div> 		
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 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			
8	Нагрузочные линии стопы Elite 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	
		ПНОБ6-2сл	45	стопа		Elite
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	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		
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза бедра с пробной гильзой.			эскиз №2		
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.			эскиз №3		
3	Извлечь из пробной гильзы бедра выпускной клапан.					
4	Установить пробную гильзу вместе с РСУ 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 смазкой "Циатим 201" (эскиз №3).					
9	Перевернуть установку с гильзой вниз.					
10	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.					
11	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.					
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).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2сл	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский смазка Циатим-221 смазка для силикона винт выпускной клапан	699G3 ГОСТ 4746 ГОСТ 9433 633F11 321 21Y12	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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>эскиз №6</div><div>эскиз №7</div><div>эскиз №8</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		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский смазка Циатим-221 перлон трикотажный рукав смазка для силикона		699G3 ГОСТ 4746 ГОСТ 9433 623T3 633F11
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик	<div>эскиз №1</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 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).	ПНОБ6-2сл	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
09.06.2025г.		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> 		
13	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.			<i>эскиз №4</i>  <i>эскиз №5</i> 		
14	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 2 гр пигмента 617Z2 и 2,5 гр порошка-отвердителя 616P37 (эскиз №3).					
15	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.					
16	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №4).					
17	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130 ⁰ .					
18	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.					
19	Обсыпать рукав пленки тальком.					
20	Вмассировать смесь в армирующую ткань.					
21	Перевести модель в вертикальное положение.					
22	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	
		ПНОБ6-2сл	96	тальк молотый плёнка ПВХ пигмент порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный рукав стеклонеилоновый рукав ткань стекловолокнистая углеткань	639A1 616F4 617Z2 616P37 Perlon 623T9 616G18 5Z14	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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			<div>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div>		
1	Зафиксировать гильзовый РСУ в установке для переноса размеров в нулевой позиции (эскиз №1). Зафиксировать гильзу бедра с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2). Вынуть лепестки гильзового РСУ согласно установки приемной гильзы. Развести шпаклевку «микробаллон» с жестким ортокрилом до получения пастообразной однородной массы. Добавить в смесь отвердитель в соотношении на 100 гр смолы 1-2 гр порошка отвердителя и пигмента. Смазать шпатлевкой гильзовый РСУ. Соединить приемную гильзу с гильзовым РСУ согласно маркировке. Дождаться полной полимеризации шпатлевочной массы (около 15-20 мин).	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3			
2						
3						
4						
5		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
6						
7						
8						
	ПНОБ6-2сл	52	перлон трикотажный рукав тапок молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» пигмент порошок-отвердитель модуль гильзовый карбоноволокнистая ткань	623T3 639A1 616F4 617H21 617Z2 616P37 4R41 616G12		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<div><div>эскиз №3</div><div></div><div>эскиз №4</div><div></div></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	
		ПНОБ6-2сл	52	перлон трикотажный рукав	623Т3	
				тальк молотый	639А1	
				плёнка ПВХ	616F4	
				жесткий «Ортокрил»	617Н21	
				пигмент	617Z2	
				порошок-отвердитель	616Р37	
				модуль гильзовый	4R41	
				карбоноволокнистая ткань	616G12	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	Раскрой каркаса из ламината	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	пила для гипса, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, маркер, набор отвёрток 709S16=2, дисковая пила	<div>эскиз №1</div> <div>эскиз №2</div> <div>эскиз №3</div>			
1	Шлифовать место посадки вакуумного клапана на фрезерно-шлифовальном станке 701P25=2G (эскиз №1).			<div>эскиз №4</div> <div>эскиз №5</div>			
2	Разметить ширину и длину по передней поверхности каркаса (эскиз №2).						
3	Разметить ширину и длину по задней поверхности каркаса.						
4	Вырезать каркас по разметке пилой для гипса.						
5	Гладко отшлифовать каркас шлифовальным валиком.						
6	Отшлифовать место крепления гильзового РСУ с каркасом – ламинатом.						
7	Выровнять переходы между ламинатом и краями каркаса легкой шпатлевкой 636K17 с пигментом 617Z2 (эскиз №3).						
8	Отшлифовать каркас из ламината вручную снаружи поверхности.						
9	Обрезать гильзу бедра по контуру дисковой пилой (эскиз №4).			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
10	Выбить гипс из гильзы пневмодолотом.			ПНОБ6-2сл	102	Наименование	№ стандарта или ТУ
11	Отшлифовать и отполировать контур приемной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №5).	легкая шпатлевка пигмент	636K17 617Z2				
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.06.2025г.		Ишанов 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	Усиление каркаса из ламината	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик, эластичный шнур	эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3		
1	Установить гильзу в тисках (эскиз №1).					
2	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130 ⁰ (эскиз №2).					
3	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 (эскиз №3).					
4	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.					
5	Включить вакуум.					
6	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава Perlton шириной 10 см. (эскиз №4).					
7	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 2 гр пигмента 617Z2 и 2,5 гр порошка-отвердителя 617Р37.					
8	Надеть рукав пленки ПВС.					
9	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВС.					
10	Завязать дистальный конец пленки ПВС.					
11	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.					
12	Обсыпать рукав пленки тальком.					
13	Вмассировать смесь в армирующую ткань.					
14	Перевести модель в вертикальное положение (эскиз №5).					
15	Вмассировать смесь дополнительно с помощью эластичного шнура равномерно по всей модели.					
16	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБ6-2сл	105	Наименование	№ стандарта или ТУ	
				нильстеклянный трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВС С-Ортокрил пигмент порошок-отвердитель углеткань	Perlton 639A1 616F4 617Н19 617Z2 616P37 5Z14	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	1	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Отделка каркаса из ламината	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, пневмодолото	эскиз №1эскиз №2			
1	Разрезать ламинат соответственно по форме каркаса пилой по гипсу (эскиз №1). Выбить гипс из каркаса пневмодолотом (эскиз №2). Отшлифовать края каркаса и поверхность гильзового РСУ (эскиз №3). Раскрыть лущильным сверлом отверстие для вакуумного клапана (эскиз №4). Отшлифовать края каркаса шлифовальным валиком (эскиз №5).			  			
2		эскиз №3эскиз №4эскиз №5					
3		Материалы и полуфабрикаты					
4					Наименование		№ стандарта или ТУ
5							
		Индекс изделия	Норма времени в минутах				
		ПНОБ6-2сл	43				
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.06.2025г.		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	Окончательная сборка протеза	верстак, тиски	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Произвести монтаж гильзы бедра, смонтировать на юстировочные винты модульную сборку протеза бедра (эскиз №1).					
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстировочных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.					
3	Установить косметическую облицовку (эскиз №2) на протез бедра с коленным шарниром.					
4	Надеть косметическую облицовку на несущий модуль протеза бедра, совместить с фиксатором коленного шарнира в проксимальной части и соединить, а в дистальной части соединить со стопой (эскиз №3).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	50	фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая облицовка		636 K13 3R24
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	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 №1		
1	Отмерить длину протеза бедра.			эскиз №2		
2	Разметить длину косметической облицовки по длине протеза с припуском 3 см (эскиз №1, эскиз №2).					
3	Вывинтить юстировочные болты стопы, снять с протеза бедра.					
4	Обрезать излишки косметической облицовки на ленточно-пильном станке (эскиз №3).					
5	Разметить (эскиз №4), отформовать в косметической облицовке приёмную полость по форме и глубине для размещения гильзы протеза бедра (эскиз №5).					
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.					
9	Вставить в паз нижнего резьбового кольца (эскиз №6) уплотнительное кольцо (эскиз №7).					
10	Установить в отверстие под выпускной клапан гильзы бедра нижнее резьбовое кольцо.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
11	Вставить кольцо в паз верхнего резьбового кольца (эскиз №8).	ПНОБ6-2сл	137	Наименование		№ стандарта или ТУ
12	Установить и зафиксировать верхнюю часть выпускного клапана (эскиз №9) на гильзе бедра (эскиз №10).			клей для пластмасс фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" выпускной клапан		636W17 636 K13 21Y12
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Обработка косметической облицовки для протеза бедра					
13	Установить стопу Linx (эскиз №10) на протез бедра (эскиз №11).	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 №10	эскиз №11	эскиз №12
14	Обработка косметической оболочки бедра (эскиз №12).					
15	Надеть на протез бедра (эскиз №13) перлоновый чулок (эскиз №14).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
				стопа клей для пластмасс перлоновый чулок для бедра фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243"		Linx 636W17 99B14 636 K13
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		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
				18	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Проверка ОТК			эскиз №1		
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	
		ПНОБ6-2сл	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
09.06.2025г.		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
				19	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	<div>эскиз №1</div>  <div>эскиз №2</div>  <div>эскиз №3</div>  <div>эскиз №4</div>  <div>эскиз №5</div> 		
1	Посадить пациента на кушетку, надеть силиконовый чехол (эскиз №1).					
2	Надеть пациенту протез бедра (эскиз №2,3).					
3	Зафиксировать гильзу бандажом для бедра (эскиз №4).					
4	Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом бедра и требованиям эксплуатации (эскиз №5).					
5	Заполнить реквизиты бланка-заказа и карты протезирования.					
Примечание: Коленный модуль Linx является единственной в мире полностью интегрируемой системой конечности колено-стопа, имитирует невероятно сложной функциональности здоровой человеческой ноги, активно получая и анализируя данные о движении пользователя, его двигательной активности, условий эксплуатации и типе опорной поверхности. На основании этих данных микропроцессор направляет скоординированный поток инструкции для гидравлических систем управления протезом, обеспечивая уверенное и безопасное движение. Интегрированные датчики непрерывно отслеживают и собирают в режиме реального времени данные о параметрах ходьбы пользователя. Изменяемые уровни сопротивления в фазе опоры обеспечивают превосходную безопасность в любой момент времени: поддержка при остановке и стоянии на месте, при принятии положения сидя, при управлении фазой опоры, предотвращения спотыкания, динамический спуск по лестнице, по наклонной поверхности. Различные уровни поддержки реализованные в Linx, позволяют пользователям чувствовать себя уверенно и независимо, благодаря значительному снижению риску спотыкания или падения. Максимальный вес пользователя 125-150кг. Уровень двигательной активности 3, 4.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2сл	47	силиконовый чехол бандаж для бедра		L50TFAir 21B3
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.06.2025г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез бедра коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором, экспериментальный»
ПНОБ6-2сл

№ 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, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, назначение изделия.	54	55	56	165	55	0,91
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 литевой смолы	95	96	97	288	96	1,6
12	Установка гильзового РСУ	51	52	53	156	52	0,87
13	Раскрой каркаса из ламината	101	102	103	306	102	1,7
14	Усиление каркаса из ламината	104	105	106	315	105	1,75
15	Отделка каркаса из ламината	42	43	44	129	43	0,72
16	Окончательная сборка протеза	49	50	51	150	50	0,83
17	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	136	137	138	411	137	2,28
18	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,37
19	Выдача протеза бедра	46	47	48	141	47	0,78
	Итого:	1444	1463	1482	4389	1463	24.42

Начальник технологического отдела _____ Ищанов 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 коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором, 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	Гипсовый бинт целлон	699G3	м	9
3	Гипсоизолирующий крем	640Z5	гр	35
4	Лента PVC двухсторонняя клейкая	616F10=19	м	1
5	Клейкая лента полиэтиленовая	627B4	м	0,3
6	Пленка полиэтиленовая пищевая	ГОСТ 25951	м2	1,2
7	Эластичные ленты	623G1=20	м2	1,5
8	Плётка ПВХ	616F4	м2	1,2
9	Ткань стекловолнистая	616G18	дм2	15
10	Перлон трикотажный рукав	623T3	м	3,5
11	Стеклонейлоновый рукав	623T9	м	1,5
12	Нильстеклянный трикотажный рукав 10-15см	Perlon	м	2,0
13	Углеткань	5Z14	дм2	12
14	Карбоноволокнистая ткань	616G12	м	0,66
15	Полипропилен Thermolyn 400x400мм	616T52	лист	1
16	Филец Dacron 616G6	616G6	м	0,50
17	Ортокрил (смола С-Ортокрил)	617H19	кг	0,700
18	Ортокриловая смола «Зигельхарц» (жесткий Ортокрил)	617H21	кг	0,100
19	Густотертая краска (пигмент)	617Z2	гр	16
20	Порошок-отвердитель	616P37	гр	20
21	Тальк молотый	639A1	гр	20
22	Смазка Циатим-221	ГОСТ 9433	гр	20
23	Шпатлёвка	636K17	гр	100
24	Пластелин	636K6	гр	50
25	Клей для пластмасс	636W17	гр	10
26	Клей Машхад (750 гр)	401	гр	30
27	Фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243	636 K13	гр	50
28	Ацетон	ГОСТ 2768-84	мл	15
29	Гильзовый РСУ	4R41	шт	1
30	Несущий модуль	2R2	шт	1
31	Адаптер двойной	ДА-45	шт	1
32	Выпускной клапан	21Y12	шт	1
33	Коленный модуль	Linx	шт	1
34	Стопа	Elite	шт	1
35	Оболочка стопы	2C3	шт	1
36	Силиконовый чехол	L50TFAir	шт	1
37	Смазка для силикона	633F11	мл	50
38	Косметическая облицовка протеза бедра	3R24	шт	1
39	Защитное трико	641T2=2	шт	1
40	Разделительное средство для гипса	85F1	мл	15
41	Винт	321	шт	1
42	Перлоновый чулок	99B14	шт	1
43	Нейлоновый чулок	99B25	шт	1
44	Чехол для бедра махровый	451F6	шт	3
45	Бандаж для бедра	21B3	шт	1

Хронометражная карта № 1

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором, экспериментальный» ПНОБ6-2сл

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования
РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Дата проведения: с 09.06.2025г. по 12.06.2025г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, 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 400x400мм 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 400x400мм 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	09-21	10-12	51
13	Раскрой каркаса из ламината	10-12	11-53	101
14	Усиление каркаса из ламината	11-53	13-00	104
		14-00	14-37	
15	Отделка каркаса из ламината	14-37	15-19	42
16	Окончательная сборка протеза	15-19	16-08	49
17	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	16-08	17-00	136
		09-00	10-24	
18	Проверка ОТК	10-24	10-45	21
19	Выдача протеза бедра	10-45	11-31	46

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 2

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором, экспериментальный» ПНОБ6-2сл

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования
РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Дата проведения: с 13.06.2025г. по 18.06.2025г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, 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 14-00	13-00 14-22	89
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 400x400мм 616T52	14-22 09-00	17-00 09-17	175
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	09-17	09-32	15
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 400x400мм 616T52	09-32	10-50	78
8	Сборка протеза бедра	10-50	12-58	128
9	Сборка протеза к примерке	13-00 14-00	14-00 14-45	45
10	Работа на установке для переноса размеров	14-45	16-00	85
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	16-00 09-00	17-00 09-36	96
12	Установка гильзового РСУ	09-36	10-28	52
13	Раскрой каркаса из ламината	10-28	12-10	102
14	Усиление каркаса из ламината	12-10 14-00	13-00 14-55	105
15	Отделка каркаса из ламината	14-55	15-38	43
16	Окончательная сборка протеза	15-38	16-28	50
17	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	16-28 09-00	17-00 10-45	137
18	Проверка ОТК	10-45	11-17	22
19	Выдача протеза бедра	11-17	12-04	47

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 3

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Linx с косметичной протезной стопой Elite анатомическим мыском, торсионным амортизатором, экспериментальный» ПНОБ6-2сл

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Ф.И.О. работников: Курбанов Д.Р. – начальник цеха протезирования
РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

Дата проведения: с 19.06.2025г. по 24.06.2025г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжи- тельность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр, снятие размеров для изготовления гипсового негатива, 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 14-00	13-00 14-26	90
5	Изготовление пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 400x400мм 616T52	14-26 09-00	17-00 09-22	176
6	Подготовка пробной гильзы бедра к примерке	09-22	09-38	16
7	Примерка пробной гильзы бедра из полипропилен Thermolyn 400x400мм 616T52	09-38	10-57	79
8	Сборка протеза бедра	10-57	13-06	129
9	Сборка протеза к примерке	13-06 14-00	14-00 14-46	46
10	Работа на установке для переноса размеров	14-46	16-12	86
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	16-12 09-00	17-00 09-39	97
12	Установка гильзового РСУ	09-39	10-32	53
13	Раскрой каркаса из ламината	10-32	12-15	103
14	Усиление каркаса из ламината	12-15 14-00	13-00 15-01	106
15	Отделка каркаса из ламината	15-01	15-45	44
16	Окончательная сборка протеза	15-45	16-36	51
17	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	16-36 09-00	17-00 10-54	138
18	Проверка ОТК	10-54	11-17	23
19	Выдача протеза бедра	11-17	12-05	48

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.