

Утверждаю:

И.о. Генерального директора

РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

_____ Н.М.Шагиров

« 31 » марта 2026 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

**«Протез бедра коленным модулем POWER KNEE с электроприводом,
для высокоактивных пользователей, экспериментальный»**

Заместитель генерального директора РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»



_____ Е.К.Нуржанов

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


_____ М.Абу Джазар

Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

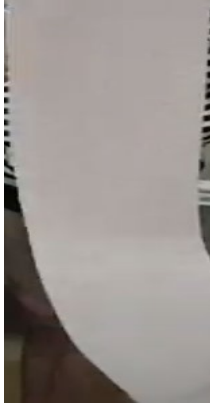


_____ М.М. Ищанов

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, назначение изделия					
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протезно-ортопедического изделия.	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №1</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №2</i></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №3</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №4</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №5</i></p>  </div> </div>		
2	Протез бедра коленным модулем POWER KNEE с электроприводом, для высокоактивных пользователей (эскиз №2, №3).					
3	Для определения размера культы бедра сантиметровой лентой отмерить расстояние 4 см от дистального конца культы (эскиз №4), при свисающих мягких тканях и при выпрямленном колене.					
4	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 культы до точки измерения использовать складной метр (эскиз №5).					
5	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	34			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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 Power Knee (эскиз №1); • стопа Pro-Flex LP Align (эскиз №2); • оболочка стопы FST OSSUR PLAxxxR/L (эскиз №3); <p><i>Примечание:</i> <i>Коленный модуль Power Knee – это колено с электродвигателем, он обеспечивает активную помощь при ходьбе по ровной поверхности, подъёме и спуске по пандусам или лестницам, а также при вставании, позволяет людям с ампутированными конечностями сохранять и восстанавливать подвижность и участвовать в повседневной деятельности. Усовершенствованные датчики точно определяют движения пользователя и информируют микропроцессор, где современные алгоритмы позволяют колену реагировать на потребности пользователя. Мощный двигатель обеспечивает постоянную фазу опоры, а также фазу свободного качания, способствует симметричному распределению веса и естественной походке. Интуитивно понятная фиксация колена в положении стоя, способствует равномерному распределению веса, 25 часов обычного использования на одной батарее, сменная батарея, можно заряжать в колене или отдельно.</i> <i>Максимальный вес пациента: 165 кг. Сгибание колена: Макс 120 °. Вес батареи: 0,49 кг. Уровень активности 3,4.</i> <i>Стопа Pro-Flex LP Align сочетает в себе функциональность, комфорт и эстетичный дизайн, это даёт свободу выбора обуви, которая лучше всего подходит для повседневной деятельности, имеет запатентованную конструкцию с 3 лезвиями, полностью эффективным рычагом носка и более анатомическим отдельным носком. Включает в себя лёгкий чехол для ног с цепкой подошвой для устойчивости босиком на мокрой скользкой поверхности. Его легко чистить, он подходит для любой обуви, имеет естественный изгиб и след, низкий и средний уровень воздействия.</i> <i>Альтернатива Стопа Pro-Flex Pivot.</i></p>	<p>письменный стол, стул, стеллаж</p>	<p>бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка</p>	<p><i>эскиз №1</i></p> 	<p><i>эскиз №2</i></p> 	<p><i>эскиз №3</i></p> 
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	32	коленный модуль стопа оболочка стопы	Power Knee Pro-Flex LP Align FST OSSUR PLAxxxR/L	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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№4); винтовой адаптер РСУ-4R21(эскиз№5); несущий модуль 2R3 (эскиз№6); адаптер двойной – ДА-75 (эскиз №7); косметическая облицовка протеза 3R24 (эскиз №8); перлоновый чулок 99B14 (эскиз №9). <p>Примечание:</p> <p><i>PCY-4R41 модуль регулировочно-соединительного устройства с тремя лепестками для ламинирования в приемную гильзу протеза бедра (эскиз №5), применяется для соединения приемной гильзы протеза с двойным адаптером (эскиз №7) для ампутационной культы на уровне верхней трети или средней трети. Альтернатива к PCY-4R41, PCY-4R43.</i></p> <p><i>PCY-4R21используется при высоких нагрузках и монтируется под коленным шарниром и культеприемной гильзой. Альтернативой могут быть: PCY-4R21=1</i></p> <p><i>Адаптер двойной ДА-75 Длина=75мм(алюмин) применяется как соединительное устройство между двумя юстировочными выступами, имеющих двустороннюю законцовку в виде пирамидки. Альтернативой могут быть: ДА-55, ДА-90.</i></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	
		ПНОБ6-2	32	модуль гильзовый РСУ винтовой адаптер РСУ несущий модуль адаптер двойной косметическая облицовка протеза бедра перлоновый чулок	4R41 4R21 2R3 ДА-75 3R24 99B14	
Дата	Составил начальник технологического отдела		Главный экономист			Проверил
09.03.2026г.	Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.			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	Установить пациента в вертикальное положение с дополнительной опорой на брусья. Культя должна располагаться свободно в положении, не вызывающем болезненных ощущений и увеличения лордоза (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	эскиз №1		эскиз №2		
2	Нанести на культю пациента 2-3 слоя защитного разделительного слоя из перлона трикотажный рукав с захватом промежности, и поясничного отдела, паховой области, ягодичных мышц культы и таза (эскиз №2).			эскиз №3		эскиз №4		
3	Надеть на культю защитное трико во избежание сползания гипсовых бинтов с культы.			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
4	Для определения посадочного кольца использовать эластичные ленты (эскиз №3): - 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 №4);					ПНОБ 6-2	107	Наименование
		перлон трикотажный рукав гипсовый бинт целлон защитное трико эластичные ленты	623Т3 699G3 641Т2 623G1					
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил		
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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 №5 эскиз №6 эскиз №7		
5	Подготовить из гипсового бинта целлон четырёхслойный лонгет (эскиз №5).	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			
6	Смочить в воде лонгет (эскиз №6).					
7	Наложить в проксимальном отделе культи с захватом промежности, паховой области и нижнего края ягодичных мышц культи и таза, не перетягивая мягкие ткани, разгладить, отмоделировать (эскиз №7). Сзади основательно закрыть седалищную кость с захватом ягодичной мышцы.					
8	Закончить бинтованием вокруг талии.					
9	Разгладить поверхность негатива.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ 6-2	107	перлон трикотажный рукав гипсовый бинт целлон защитное трико эластичные ленты		623Т3 699G3 641Т2 623G1
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.


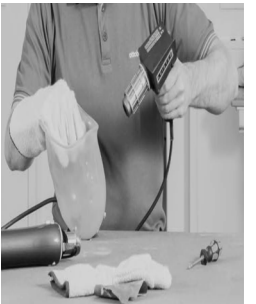
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление гипсового негатива					
10	Указательным и средним пальцами моделировать опорную площадку вокруг тубера и область промежности (эскиз №8).	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	  		
11	Большим пальцем придерживать переднюю стенку негатива.					
12	Противоположной рукой моделировать наружную стенку негатива и область большого вертела.					
13	Снять с культи бедра негатив (эскиз № 9).					
14	Разметить проксимальный отдел негатива и подрезать по разметке.					
15	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком (эскиз №10).					
16	Приготовить гипсовый раствор (эскиз № 11).					
17	Залить негатив гипсовым раствором в соотношении 60:40, где 60% гипса 40% воды (эскиз №12).					
18	Выдержать 2-3 минуты и установить в гипсовый позитив вакуумную трубку до полного затвердения (эскиз №13).			  		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ 6-2	107	перлон трикотажный рукав гипсовый бинт целлон защитное трико эластичные ленты гипс медицинский	623Т3 699G3 641Т2 623G1 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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			<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>	<i>эскиз №3</i>
1	Рашпилем равномерно сточить гребень мембраны (эскиз №1).	<p>стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость для воды, термошкаф</p>	<p>химический карандаш Р-953151, полукруглый рашпиль 617У3, шпатель деревянный, сантиметровая лента</p>			
2	Сантиметровой лентой сделать обмер позитива согласно разметке (эскиз №2).					
3	Определить границу передней стенки (эскиз №3).					
4	Определить латеральную линию посадочного кольца. Убрать на боковой стенке до 1-го – 2-х см вокруг вертела.					
5	Определить заднюю и внутреннюю линию посадочного кольца.					
6	Используя шпатель деревянный, гипсовым раствором разгрузить область сухожилия (эскиз №4).					
7	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. 					
8	Высушить обработанный гипсовый позитив в термошкафу при t 80°(эскиз №5).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ 6-2	119	гипс медицинский	ГОСТ 4746	
Дата	Составил начальник технологического отдела	Главный экономист		Проверил		
09.03.2026г.	Ищанов М.М.	Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.		



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				5	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление примерочной гильзы из полипропилен TermoLyn			      		
1	Надеть теплозащитные перчатки. Установить гипсовый позитив бедра на вакуумный рабочий диск (эскиз №1).	<p>верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9</p>	<p>сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки 641Н13, дисковая пила, пневмодолото</p>			
2	Разметить и установить на гипсовый позитив бедра в медиально-дистальной части шаблон для глубокой вытяжки (эскиз №2), закрепить винтом.					
3	Включить термошкаф и установить температуру нагрева t_{150C} . Выбрать лист полипропилен TermoLyn для изготовления примерочной гильзы бедра, соответствующий размеру гипсового позитива.					
4	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист полипропилен TermoLyn.					
5	Установить в нагретый термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом полипропилен TermoLyn (эскиз №4).					
6	Выдержать время разогрева материала 10 минут.					
7	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом полипропилен.					
8	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).					
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	175	разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки полипропилен TermoLyn тальк молотый	85F1 503S3 616T52 639A1	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				5	3	2	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Изготовление примерочной гильзы из полипропилен TermoLyn						
	<p>выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №8).</p> <p>Примечание: <i>В процессе натяжения полипропилен TermoLyn до границы нижней трети гипсового позитива, делается сечение для расположения выпускного клапана с участием второго техника-протезиста.</i> <i>Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать полипропилен TermoLyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №9). Включить вакуум.</i> <i>Быть внимательным и не допускать образования складок TermoLyn, при этом, для управления процесса вытяжки, следует периодически включать и выключать вакуумный насос, а при необходимости произвести формовку под валики с помощью фена, при этом необходимо соблюдать все необходимые меры предосторожности.</i> <i>При работе с горячим полипропилен TermoLyn операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i></p>	<p>верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9</p>	<p>сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки 641H13, дисковая пила, пневмодолото</p>	<p>эскиз №8</p>  <p>эскиз №9</p> 			
11	Произвести обрезку, после остывания, примерочной гильзы бедра полипропилен TermoLyn по срезу гипсового позитива, удалить излишки.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
12	Разметить и обрезать контур примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn дисковой пилой.			Наименование	№ стандарта или ТУ		
13	Извлечь гипсовый позитив из примерочной гильзы бедра.						
		ПНОБ6-2	175	шаблон для глубокой вытяжки полипропилен TermoLyn тальк молотый		503S3 616T52 639A1	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.	



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				5	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление примерочной гильзы из полипропилен TermoLyn			фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, ключ с двумя отверстиями	эскиз №1
14	Отшлифовать и отполировать контур примерочной 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
		ПНОБ6-2	175			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				6	2	1		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Примерка примерочной гильзы протеза							
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).	<p>кушетка для обследования пациентов 758L1, аппарат для гипсового моделирования 743A11, фен 756E9</p>	<p>бланк-заказа, ручка, метр складной, маркер, ватерпас для таза 743Y32</p>	<p>эскиз №1</p> 				
2	Надеть примерочную гильзу из полипропилен TermoLyn (эскиз №2) на культю бедра пациента.			<p>эскиз №2</p> 				
3	Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №3).			<p>эскиз №3</p> 				
4	Установить высоту примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn с помощью ватерпаса для таза.			<p>эскиз №4</p> 				
<p>Примечание: В конструктивной высоте учитывается одинаковое расположение по высоте гребней или передней и задней остей подвздошных костей.</p>								
5	Проверить удобство культи в примерочной гильзе бедра из полипропилен TermoLyn.							
6	Произвести пробную нагрузку культи пациента в статике.							
7	При необходимости, разметить маркером на примерочной гильзе бедра из полипропилен TermoLyn, участки для локальной подгонки.							
<p>Примечание: Допускается коррекция примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn в местах намина-путём локального нагрева феном с последующим подформованием (эскиз №4).</p>		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты				
8	Разметить середину примерочной 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. 			Наименование	№ стандарта или ТУ			
		ПНОБ6-2	92	примерочная гильза из полипропилена TermoLyn	616Т52			
Дата	Составил начальник технологического отдела		Главный экономист			Проверил		
09.03.2026г.	Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.			Абу Джазар У.М.		

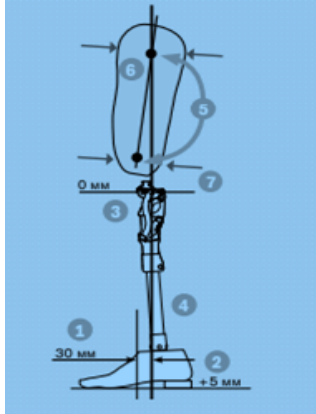
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка примерочной гильзы протеза					
9	<p>Соединить обе точки линией.</p> <p>Примечание: <i>В процессе примерки учитываются особенности культы, при сильно выраженной сгибательной отводящей контрактурах в тазобедренном суставе допускается корректирование сгибательного или отводящего положения. При нормальной культе корригируется путём установки относительного положения отведения (корректурa послеоперационного отведения) и сгибательной установкой в сагитальной плоскости (около 5°).</i> <i>Посредством юстировки примерочной гильзы определяется статическое положение-вертикаль, проходящая от посадочного кольца к опор-средняя величина. От посадочного кольца 50% (внутри) и 50% (наружи) (эскизы №5,6).</i></p>	<p>кушетка для обследования пациентов 758L1, аппарат для гипсового моделирования 743A11, фен 756E9</p>	<p>бланк-заказа, ручка, метр складной, маркер, ватерпас для таза 743Y32</p>	<p>эскиз №5</p> 	<p>эскиз №6</p> 	
10	<p>Записать результаты примерки примерочной гильзы бедра из полипропилен TermoLyn в бланк-заказа (эскиз №7).</p>			<p>эскиз №7</p> 		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2	92	гильза из полипропилен TermoLyn		616Т52
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	4	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра					<i>эскиз №1</i>
1	Отвинтить юстировочные винты несущего модуля.	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	 <i>эскиз №2</i> 		
2	Опору для регулировки высоты передвигать вниз до соединения коленного модуля с несущим модулем.					
3	Отсчитать данные со шкалы для расстояния от коленного модуля до пола (эскиз №1).					
4	Определить разницу с расчётной длиной и разместить несущий модуль.					
5	Снять несущий модуль со сборочной установки и отрезать излишки длины несущего модуля, снять заусенцы.					
6	Установить несущий модуль и соединить со стопой.					
7	Смонтировать юстировочные винты модулей протеза бедра.					
8	Совместить центр вращения тазобедренного шарнира (отметка большого вертела бедренной кости) с центром вращения держателя гильзы по вертикали и горизонтали перед размещением примерочной гильзы и зафиксировать.					
Примечание: Выбрать держатель для гильзы в соответствии с диаметром примерочной 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	
		ПНОБ6-2	128	несущий модуль коленный модуль модуль гильзовый стопа	2R3 Power Knee 4R41 Pro-Flex LP Align	
Дата	Составил начальник технологического отдела	Главный экономист		Проверил		
09.03.2026г.	Ищанов М.М.	Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.		

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	4	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра					
9	Установить примерочную гильзу (эскиз №3) на узел центрирования аппарата для сборки протеза (эскиз №4).	<p>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</p>	<p>карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез</p>	<p>эскиз №3</p> 		
10	Зафиксировать примерочную гильзу бедра в дистальной точке с помощью гибкой звездочки и на проксимальной точке с помощью самоцентрирующегося надувного держателя гильзы (эскиз №5).			<p>эскиз №4</p> 		
11	Надеть гильзу на узел центрирования, гибкая звездочка служит в качестве исходной точки для фиксации по центру на дистальном конце.					
12	Прижать примерочную гильзу бедра против силы упругости центрирующего узла до совпадения точки на уровне большого вертела бедренной кости с центром вращения держателя гильзы.					
13	<p>Примечание:</p> <p><i>В то же время необходимо обращать внимание на фиксацию по центру на дистальном конце примерочной гильзы.</i></p>			<p>эскиз №5</p> 		
14	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		
15	Проверить положение центра вращения и при необходимости откорректировать фиксацию.			Наименование		№ стандарта или ТУ
15	Отрегулировать держатели гильзы и оптимально разместить примерочную гильзу по отношению к коленному модулю.	ПНОБ6-2	128	несущий модуль коленный модуль модуль гильзовый стопа		2R3 Power Knee 4R41 Pro-Flex LP Align
				Примечание:		
				<i>Регулировка осуществляется по индивидуальным параметрам пациента: сгибание/ разгибание, аддукции/ абдукции (приведение / отведение),</i>		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	4	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза бедра					
16	<p><i>смещение и ротация.</i> <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 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования</p>	<p>карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез</p>	<p><i>эскиз № 6</i></p> 		
17	<p>Выгнуть лепестки гильзового РСУ по форме примерочной гильзы бедра.</p>			<p><i>эскиз №7</i></p> 		
18	<p>Отрегулировать расстояние от седалищного бугра до пола, согласно индивидуальным параметрам пациента с помощью гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы (эскиз №7).</p>	<p>Индекс изделия</p>	<p>Норма времени в минутах</p>			
19	<p>Соединить примерочную гильзу бедра с гильзовым РСУ.</p>	<p>ПНОБ6-2</p>	<p>128</p>	<p>Наименование</p>		<p>№ стандарта или ТУ</p>
20	<p>Разметить на гильзе бедра расположение лепестков гильзового РСУ.</p>			<p>несущий модуль коленный модуль модуль гильзовый стопа</p>		<p>2R3 Power Knee 4R41 Pro-Flex LP Align</p>
21	<p>Приподнять примерочную гильзу в проксимальном направлении до лепестков гильзового РСУ, при помощи гидравлической настройки опоры для регулировки высоты зажимного механизма гильзы.</p>					
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.



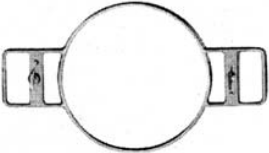

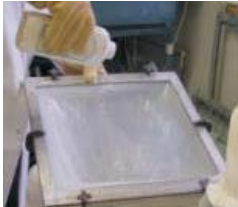
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист				
				7	4	4				
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ						
№ п/п	Сборка протеза бедра					<i>эскиз №8</i>				
22	Нанести лёгкую шпаклёвку на лепестки гильзового РСУ и приложить на приемную гильзу бедра совмещая по линиям разметки. Выдержать до полного затвердевания в течении 30-40 минут.	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез							
23	Смонтировать все модули протеза бедра при помощи юстировочных винтов между собой (эскиз №8).									
24	Установить высоту каблука стопы (эффективная высота каблука обуви + 5 мм).									
25	Установка разворота стопы наружу (прибл.5°).									
26	Отметить линию сборки на уровне 30 мм кзади от середины стопы.									
27	Соединить культеприемную гильзу и стопу посредством соответствующих длине протеза РСУ.									
28	Установить культеприемную гильзу таким образом, чтобы линия сборки проходила, через середину мыщелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед (α =индивидуальный наклон + 5°).									
29	Во фронтальной плоскости установить стопу таким образом, чтобы линия сборки проходила между большим и средним пальцем, на культеприемной гильзе ближе к латеральному краю коленной чашечки.						Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
30	Обратите внимание на отведение и приведение.								Наименование	№ стандарта или ТУ
							ПНОБ6-2	128	несущий модуль коленный модуль модуль гильзовый стопа	2R3 Power Knee 4R41 Pro-Flex LP Align
Дата	Составил начальник технологического отдела	Главный экономист		Проверил						
09.03.2026г.	Ищанов М.М.	Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.						





РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке			<p>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</p>	<p>карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез</p>	<i>эскиз №1</i>
1	Начать выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №1).					
2	При установке стопы Pro-Flex LP Align необходимо учитывать высоту пятки.					
3	Гильза для культи после ампутации выше колена: передняя/задняя 50/50 (на уровне входа в гильзу).					
4	Выравнивание во фронтальной плоскости.					
5	Линия отвеса во фронтальной плоскости проходит через большой палец и середину пятки стопы.					
6	Гильза для культи после ампутации выше колена медиальная/латеральная 50/50 (CAT/CAM 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
		ПНОБ6-2	45	стопа		Pro-Flex LP Align
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза к примерке			<p>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</p>	<p>карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез</p>	эскиз №2
7	Направление нагрузочной линии можно определить, используя прибор измерения центра тяжести (эскиз №2). Нагрузочная линия зависит от антропологических данных пациента, использования модульных компонентов и установки в мастерской.					
8	Нагрузочные линии стопы Pro-Flex LP Align 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 культы 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
		ПНОБ6-2	45	стопа		Pro-Flex LP Align
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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	Работа на установке для переноса размеров, изготовление гипсового позитива						
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза бедра с приемной 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-заказ, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, наждачная шкурка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм	эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3	
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.						
3	Извлечь из приемной гильзы бедра выпускной клапан.						
4	Установить приемную 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 взаимно перпендикулярных винта.						
7	Установить гильзу в адаптер установки для переноса размеров.						
8	Смазать внутреннюю поверхность приёмной гильзы бедра гипсоизолирующим кремом 640Z5 (эскиз №3).						
9	Перевернуть установку с гильзой вниз.			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
10	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.	ПНОБ6-2	85			Наименование	№ стандарта или ТУ
11	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.					гипсовый бинт целлон	699G3
12	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.					гипс медицинский	ГОСТ 4746
13	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором. <i>Примечание: Проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза (эскиз №4).</i>					гипсоизолирующий крем	640Z5
				винт	321		
		выпускной клапан	21Y12				
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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	Работа на установке для переноса размеров, изготовление гипсового позитива			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 style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №5</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №6</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №7</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №8</p>  </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	Сравнить 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 (эскиз №8).	Индекс изделия	Норма времени в минутах			
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский перлон трикотажный рукав	699G3 ГОСТ 4746 623Т3	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690			верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный рабочий диск, сверлильный станок, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки, сверло Ø3 мм	<p style="text-align: center;"><i>эскиз №1</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>эскиз №2</i> <i>эскиз №3</i></p>   <p style="text-align: center;"><i>эскиз №4</i> <i>эскиз №5</i></p>  
1	Установить гипсовый позитив бедра на вакуумный рабочий диск (эскиз №1).					
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).					
4	Установить температуру термошкафа t170°C.					
5	Выбрать лист TermoLyn для изготовления пробной гильзы бедра, соответствующий размеру гипсового позитива.					
6	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист TermoLyn.					
7	Установить в термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом TermoLyn.					
8	Выдержать время разогрева материала 10 минут.					
9	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом TermoLyn когда он станет прозрачным и провиснет на 2/3 длины (эскиз №4) гипсового позитива и слегка присыпать тальком (эскиз №5), это предотвратит образование складок.	Индекс изделия	Норма времени в минутах			Материалы и полуфабрикаты
10	Расположить технологическую рамку с листом TermoLyn над гипсовым позитивом бедра и под действием его собственного веса опустить к дистальному концу	ПНОБ6-2	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт с потайной головкой TermoLyn тальк молотый		99B25 85F1 503S3 501S86=M5x12 616T690 639A1
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690			<p>верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный рабочий диск, сверлильный станок, фен 756E9</p>	<p>сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки, сверло $\varnothing 3$ мм</p>	<p>эскиз №6 эскиз №7</p>   <p>эскиз №8 эскиз №9</p>  
11	позитива (эскиз №6). Сделать крестообразное сечение на уровне выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №7).					
12	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать TermoLyn 616T690 на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №8).					
13	<p>Выключить вакуум и выдержать до полного охлаждения материала.</p> <p>Примечание: Быть внимательным и не допускать образование складок TermoLyn 616T690 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>					
14	<p>При работе с горячим TermoLyn 616T690 операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</p> <p>Просверлить отверстие $\varnothing 3$ мм на гильзе бедра из TermoLyn 616T690 проксимальном краевом сгибе (эскиз №9).</p>	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт с потайной головкой TermoLyn тальк молотый	99B25 85F1 501S86=M5x12 616T690 639A1	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

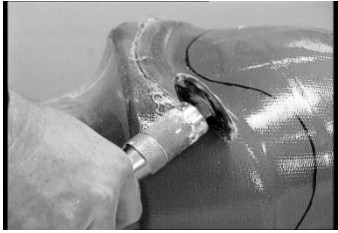
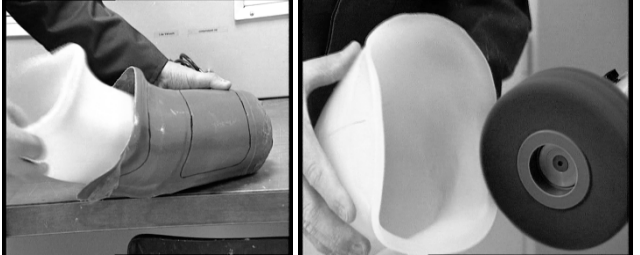
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690			фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, ключ с двумя отверстиями	 
15	Отшлифовать и отполировать контур эластичной внутренней приемной гильзы бедра на фрезерно-шлифовальном станке и шлифовальном валике (эскиз №10,11).					
16	Эластичную внутреннюю приемную гильзу бедра, вставить в основную приемную гильзу бедра (эскиз №12,13).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ 6-2	175			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

ГП 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 литьевой смолы			<p>эскиз №1</p>  <p>эскиз №2</p> 																				
1	Установить гильзу в тисках.	<p>тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2</p>	<p>ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14		
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
2	Приготовить два разделительных рукава из пленки ПВХ.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
3	Уложить рукава в мокрые полотенца.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
4	Наклеить на приемную гильзу две полоски из ленты велкро с медиальной и латеральной стороны (эскиз №1).			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
5	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропаять узкий конец по контуру приемной гильзы.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
6	Вывернуть рукав.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
7	Надеть рукав на гильзу.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
8	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
9	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
10	Включить вакуум.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
11	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нитьстеклянного трикотажного рукава 623T9 шириной 12-15 см.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
12	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 (эскиз №2).			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
13	Усилить приемную гильзу по объему углетканью из набора 5Z14.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
14	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нитьстеклянного трикотажного рукава 623T9 шириной 12-15 см.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
15	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.	<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБ6-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>96</p>			<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639A1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617H55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623T9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	тальк молотый	639A1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617H55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
тальк молотый	639A1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617H55																							
пигмент	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623T9																							
углеткань	5Z14																							
Дата				Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил																
09.03.2026г.				Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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 литьевой смолы			<p>тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2</p>	<p>ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик</p>	эскиз №3
16	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>				
17	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 3 гр пигмента 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 616P37 (эскиз №3).					
18	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.					
19	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №4).					
20	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130°.					
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	
		ПНОБ6-2	96	тальк молотый плёнка ПВХ смола С-Ортокрил пигмент порошок-отвердитель нитьстеклянный трикотажный рукав углеткань	639A1 616F4 617H55 617Z2 616P37 623T9 5Z14	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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					
1	Зафиксировать гильзовый РСУ в установке для переноса размеров в нулевой позиции (эскиз №1).	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №1</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №2</i></p>  </div> </div>		
2	Зафиксировать гильзу бедра с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).					
3	Вынуть лепестки гильзового РСУ 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.					
6	Смазать шпаклевкой гильзовый РСУ.					
7	Соединить приемную гильзу с гильзовым РСУ согласно маркировке.					
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	52	перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» пигмент порошок-отвердитель модуль гильзовый карбоноволокнистая ткань	623Т3=15 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 PCY-4R41 616G12	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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					эскиз №3	эскиз №4				
9	Установить гильзу бедра в тиски вакуумной установки (эскиз №3).	установка для переносов размеров 743А16, тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3								
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 слой армирования гильзы бедра. Включить вакуум.										
16	Приготовить смесь для ламинирования и залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать. Примечание: <i>На 100 грамм ортокриловой смолы 2 грамма пигмента и 2 грамма порошка-отвердителя.</i>						Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
									Наименование	№ стандарта или ТУ	
17	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°.						ПНОБ6-2	52	перлон трикотажный рукав	623Т3=15	
18	Открыть клапан электрической вакуумной установки через 2-3 минуты.								тальк молотый	639А1	
19	Обсыпать рукав плёнки ПВХ тальком.								плёнка ПВХ	616F4	
20	Вмассировать смесь равномерно в слой армирования (эскиз №4).								жесткий «Ортокрил»	617Н21	
21	Перевести модель в вертикальное положение.								пигмент	617Z2	
							порошок-отвердитель	616P37			
							модуль гильзовый	PCY-4R41			
		карбоноволокнистая ткань	616G12								
Дата	Составил начальник технологического отдела	Главный экономист			Проверил						
09.03.2026г.	Ищанов М.М.	Елеусинова Г.У.			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 гибкой приёмной гильзы из каркаса					
1	Обрезать электропилой по гипсу излишки ламината по верхнему краю технологического припуска (эскиз №1).	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G, ленточно-шлифовальный станок 701P25=2G.	дисковая пила, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, шлифовальная гильза 749Y22=C25	<i>эскиз №1</i>		
2	Выбить гипс из приемной гильзы пневмодолотом.					
3	Извлечь приемную гильзу из каркаса (эскиз №2).					
4	Удалить шаблон для вакуумного клапана.			<i>эскиз №2</i> <i>эскиз №3</i>		
5	Шлифовать край приемной гильзы на фрезерном станке шлифовальном валиком 749Z8=5/8x25 с шлифовальной гильзой 749Y22=C25 (эскиз №3).					
6	Полировать край приемной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке 701F14=2G.					
7	Протереть обработанный край ацетоном.					
8	Шлифовать место посадки вакуумного клапана на ленточно-шлифовальном станке 701P25=2G.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2	84	ацетон		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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	Раскрой каркаса из ламината							
1	Шлифовать место посадки вакуумного клапана на фрезерно-шлифовальном станке 701P25=2G (эскиз №1).	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	пила для гипса, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, маркер, набор отвёрток 709S16=2, дисковая пила	<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>	<i>эскиз №3</i>		
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.					<i>эскиз №4</i>	<i>эскиз №5</i>	
6	Отшлифовать место крепления гильзового РСУ с каркасом – ламинатом.							
7	Выровнять переходы между ламинатом и краями каркаса легкой шпаклевкой 636K17 с пигментом 617Z2 (эскиз №3).							
8	Отшлифовать каркас из ламината вручную снаружи поверхности.							
9	Обрезать гильзу бедра по контуру дисковой пилой (эскиз №4).							
10	Выбить гипс из гильзы пневмодолотом.			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
11	Отшлифовать и отполировать контур приемной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №5).					Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	102	легкая шпаклевка пигмент	636K17 617Z2			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил		
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.		

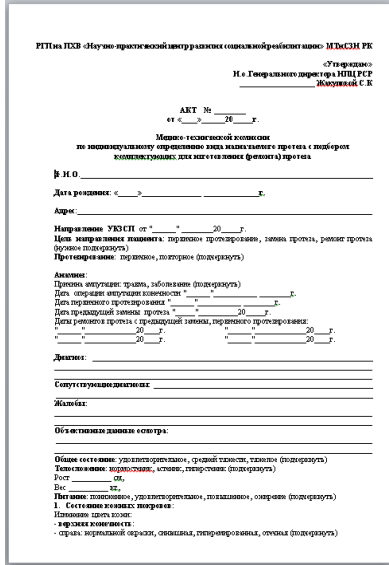
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист																
				15	1	1																
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ																		
№ п/п	Усиление каркаса из ламината			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3 </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> эскиз №4 эскиз №5 </div> 																		
1	Установить гильзу в тисках (эскиз №1).	<p>тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2</p>	<p>ножницы 719S4, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754M3, деревянный шпатель, мерный стаканчик, эластичный шнур</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9=12-15</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>С-Ортокрил</td> <td>617Н55</td> </tr> <tr> <td>пигмент</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9=12-15	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	С-Ортокрил	617Н55	пигмент	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																					
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9=12-15																					
тальк молотый	639А1																					
плёнка ПВХ	616F4																					
С-Ортокрил	617Н55																					
пигмент	617Z2																					
порошок-отвердитель	616P37																					
углеткань	5Z14																					
2	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130° (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 нитьстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см (эскиз №4).																					
7	Развести смолу С – Ортокрил 617Н55 из расчета на смолу 3 гр пигмента 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 617P37.																					
8	Надеть рукав пленки ПВХ.																					
9	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.																					
10	Завязать дистальный конец пленки ПВХ.																					
11	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.	Индекс изделия	Норма времени в минутах																			
12	Обсыпать рукав пленки тальком.	ПНОБ6-2	105																			
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).																					
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил																
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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	Отделка каркаса из ламината					
1	Разрезать ламинат соответственно по форме каркаса пилой по гипсу (эскиз №1).	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, пневмодолото	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> эскиз №1 эскиз №2 </div> 		
2	Выбить гипс из каркаса пневмодолотом (эскиз №2).					
3	Отшлифовать края каркаса и поверхность гильзового РСУ (эскиз №3).					
4	Раскрыть лущильным сверлом отверстие для вакуумного клапана (эскиз №4).					
5	Отшлифовать края каркаса шлифовальным валиком (эскиз №5).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБ6-2	43			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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							
1	Произвести монтаж гильзы бедра, смонтировать на юстировочные винты модульную сборку протеза бедра (эскиз №1;№2).	верстак, тиски, сборочный аппарат 743A220	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	эскиз №1		эскиз №2	
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстировочных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.						
3	Вставить в паз нижнего резьбового кольца (эскиз №3) уплотнительное кольцо (эскиз №4).						
4	Установить в отверстие под выпускной клапан гильзы бедра нижнее резьбовое кольцо.						
5	Вставить кольцо в паз верхнего резьбового кольца.						
6	Установить и зафиксировать верхнюю часть выпускного клапана (эскиз №5) на гильзе бедра.						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
				Наименование		№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2	50	фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая облицовка выпускной клапан		636 K13 3R24 21Y12	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.	

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				18	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Обработка косметической облицовки для протеза бедра					
1	Отмерить длину 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	   		
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	
		ПНОБ6-2	137	клей фиксатор соединений "Локтит-243" косметическая облицовка	резьбовых	Машхад 401 636 K13 3R24
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				18	2	2		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Обработка косметической облицовки для протеза бедра							
9	Обработка косметической облицовки бедра (эскиз №5).	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 style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №5</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №6</i></p>  </div> </div>				
10	Установить стопу Pro-Flex LP Align (эскиз №6) на протез бедра.					<div style="text-align: center;"> <p><i>эскиз №7</i></p>  </div>		
11	Надеть на протез бедра перлоновый чулок (эскиз №7).							
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты				
				Наименование	№ стандарта или ТУ			
		ПНОБ6-2	137	стопа перлоновый чулок для бедра фиксатор соединений "Локтит-243" косметическая облицовка	резьбовых	Pro-Flex LP Align 99B14 636 K13 3R24		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил		
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		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 <i>эскиз №1</i> 								
№ п/п	Проверка ОТК											
1	Ознакомиться с бланком-заказа.	<p>письменный стол, стул</p>	<p>бланк-заказа, ручка, сантиметровая лента, штамп ОТК, нормативно-техническая документация</p>	Материалы и полуфабрикаты <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия</td> <td>СТ РК 68-2012</td> </tr> <tr> <td>Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия</td> <td>СТ РК 69-2012</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия	СТ РК 68-2012	Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия	СТ РК 69-2012
Наименование	№ стандарта или ТУ											
Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия	СТ РК 68-2012											
Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия	СТ РК 69-2012											
2	<p>Проверить изготовленный протез бедра на соответствие требованиям:</p> <p>1. СТ РК 68-2012 Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия;</p> <p>2. СТ РК 69-2012 Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.</p>											
3	Поставить штамп ОТК, заполнить реквизиты бланка заказа (эскиз №1).											
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил						
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.						

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				20	1	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Выдача протеза бедра						
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1		эскиз №2	
2	Надеть пациенту протез бедра (эскиз №2).						
3	Зафиксировать гильзу бандажом для бедра (эскиз №3).			эскиз №3		эскиз №4	эскиз №5
4	Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом бедра и требованиям эксплуатации (эскиз №4).						
5	Протез бедра в сборе (эскиз №5).			Индекс изделия		Норма времени в минутах	
<p><i>Примечание:</i></p> <p>Коленный модуль Power Knee – это моторизованное микропроцессорное колено (МПК), он обеспечивает активную помощь при ходьбе по ровной поверхности, подъеме и спуске по пандусам или лестницам, а также при вставании, позволяет людям с ампутированными конечностями сохранять и восстанавливать подвижность и участвовать в повседневной деятельности, которая им нравится. Активная помощь обеспечивает сгибание и разгибание, имитируя концентрическую и эксцентрическую мышечную активность. Усовершенствованные датчики точно определяют движения пользователя и информируют микропроцессор, где современные алгоритмы позволяют колену реагировать на потребности пользователя. Мощный двигатель обеспечивает постоянную фазу опоры, а также фазу свободного качания. Обеспечивая активное разгибание при вставании, контролируемое сопротивление при спуске, активное сгибание и разгибание во время ходьбы и возврат энергии при сгибании в позиции, Power Knee способствует симметричному распределению веса и естественной походке.</p> <p><i>Предназначен для пользователей с рекомендованным уровнем двигательной активности 3-4, максимальный вес пользователя 160 кг.</i></p>		Материалы и полуфабрикаты		Наименование		№ стандарта или ТУ	
		ПНОБ6-2		47		бандаж для бедра	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
09.03.2026г.		Ищанов М.М.		Елеусинова Г.У.		Абу Джазар У.М.	

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез бедра коленным модулем POWER KNEE с электроприводом,
для высокоактивных пользователей, экспериментальный»
ПНОБ6-2

№ 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	118	119	120	357	119	1,98
5	Изготовление примерочной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	174	175	176	525	175	2,92
6	Примерка пробной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	91	92	93	276	92	1,53
7	Сборка протеза бедра	127	128	129	384	128	2,13
8	Сборка протеза к примерке	44	45	46	135	45	0,75
9	Работа на установке для переноса размеров	84	85	86	255	85	1,42
10	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690	174	175	176	525	175	2,92
11	Изготовление каркаса из литьевой смолы	95	96	97	288	96	1,6
12	Установка гильзового РСУ	51	52	53	156	52	0,87
13	Извлечение гибкой приёмной гильзы из каркаса	83	84	85	252	84	1,4
14	Раскрой каркаса из ламината	101	102	103	306	102	1,7
15	Усиление каркаса из ламината	104	105	106	315	105	1,75
16	Отделка каркаса из ламината	42	43	44	129	43	0,72
17	Окончательная сборка протеза	49	50	51	150	50	0,83
18	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	136	137	138	411	137	2,28
19	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,37
20	Выдача протеза бедра	46	47	48	141	47	0,78
	Итого	1710	1730	1750	5190	1730	28,83

Начальник технологического отдела _____ Ищанов М.М.

Главный экономист _____ Елеусинова Г.У.

НОРМЫ РАСХОДА

основных и вспомогательных материалов на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез бедра коленным модулем Power Knee с электроприводом, для высокоактивных пользователей, экспериментальный»
ПНОБ6-2

№ 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	1,2
3	Клейкая лента	627B4	м	0,3
4	Перлон трикотажный рукав	623T3=15	м	2,5
5	Углеткань 150 см	616G12	м	0,12
6	Пленка ПВХ	616F4 100x100	м	2,0
7	Пленка полиэтиленовая пищевая	ГОСТ 25951	м	1,2
8	Клей Машхад	401	гр	30
9	Гипсоизолирующий крем	640Z5=1 (1 кг)	гр	36
10	Гипсовый бинт целлона	699G3=15см*3	м	9
11	Рукав стеклонейлоновый 150 мм	623T11=15	м	1,5
12	Рукав перлоновый 100мм	623T3=15	м	3,5
13	Рукав карбоновый плетенный	616G15=120X5	м	1,2
14	Ткань стекловолокнистая	616G18=1	см	25
15	Полипропилен Thermolyn	616T52=15	л	1
16	Полипропилен Thermolyn	616T690=400-15	л	1
17	Ортокрил	617H19	гр	100
18	Ортокрил	617H21	гр	700
19	Густотертая краска чёрная	617Z9=0,250	гр	20
20	Порошок отвердитель	617P37 = 0,150 кг	гр	24
21	Пенопласт педилен	617H12=4,6	гр	24
22	Отвердитель для педилена	617P21=4,6	гр	50
23	Герметик Локтит 243	Локтит 243	гр	5
24	Пластилин	636K6	гр	15
25	Фильц Дагрон	616G6	см	1,50
26	Тальк	639A1=1	гр	10
27	Ацетон (этил ацетат)	ГОСТ 2768-84	мл	10
28	Гильзовый РСУ	4R41	шт	1
29	Винтовой адаптер РСУ	2R21	шт	1
30	Несущий модуль	2R3	шт	1
31	Коленный модуль	Power Knee	шт	1
32	Стопа	Pro-Flex LP Align	шт	1
33	Оболочка стопы	FST OSSUR PLAxXXR/L	шт	1
34	Клапан вакуумный	21Y12	шт	1
35	Защитное трико	641T2=2	шт	1
36	Облицовка протеза бедра (с изгибом)	КОВИ-Т	шт	1
37	Перлон чулок косметический	99B14	пара	0,5
38	Чехол для бедра махровый	451F6=20	шт	3
39	Бандаж для бедра	21B3	шт	1

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 1

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Power Knee с электроприводом, для высокоактивных пользователей, экспериментальный» ПНОБ6-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

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

Дата проведения: с 09.03.2026г. по 13.03.2026г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжительность (мин)
I	II	III	IV	V
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	09-00	09-33	33
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	09-33	10-04	31
3	Изготовление гипсового негатива	10-04	11-50	106
4	Изготовления гипсового позитива	11-50 14-00	13-00 14-48	118
5	Изготовление примерочной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	14-48 09-00	17-00 09-42	174
6	Примерка пробной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	09-42	11-13	91
7	Сборка протеза бедра	11-13 14-00	13-00 14-20	127
8	Сборка протеза к примерке	14-20	15-04	44
9	Работа на установке для переноса размеров	15-04	16-28	84
10	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690	16-28 09-00	17-00 11-22	174
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	11-22	12-57	95
12	Установка гильзового РСУ	14-00	14-51	51
13	Извлечение гибкой приёмной гильзы из каркаса	14-51	16-14	83
14	Раскрой каркаса из ламината	16-14 09-00	17-00 09-55	101
15	Усиление каркаса из ламината	09-55	11-39	104
16	Отделка каркаса из ламината	11-39	12-21	42
17	Окончательная сборка протеза	12-21 14-00	13-00 14-10	49
18	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	14-10	16-26	136
19	Проверка ОТК	16-26	16-47	21
20	Выдача протеза бедра	09-00	09-46	46

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 2

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Power Knee с электроприводом, для высокоактивных пользователей, экспериментальный» ПНОБ6-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

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

Дата проведения: с 16.03.2026г. по 20.03.2026г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжительность (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	119
		14-00	14-52	
5	Изготовление примерочной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	14-52	17-00	175
		09-00	09-47	
6	Примерка пробной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	09-47	11-19	92
7	Сборка протеза бедра	11-19	13-00	128
		14-00	14-27	
8	Сборка протеза к примерке	14-27	15-12	45
9	Работа на установке для переноса размеров	15-12	16-37	85
10	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690	16-37	17-00	175
		09-00	11-32	
11	Изготовление каркаса из литьевой смолы	11-32	13-00	96
		14-00	14-08	
12	Установка гильзового РСУ	14-08	15-00	52
13	Извлечение гибкой приёмной гильзы из каркаса	15-00	16-24	84
14	Раскрой каркаса из ламината	16-24	17-00	102
		09-00	10-06	
15	Усиление каркаса из ламината	10-06	11-51	105
16	Отделка каркаса из ламината	11-51	12-34	43
17	Окончательная сборка протеза	12-34	13-00	50
		14-00	14-24	
18	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	14-24	16-41	137
19	Проверка ОТК	16-41	17-03	22
20	Выдача протеза бедра	09-00	09-47	47

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Хронометражная карта № 3

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез бедра коленным модулем Power Knee с электроприводом, для высокоактивных пользователей, экспериментальный» ПНОБ6-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

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

Дата проведения: с 25.03.2026г. по 31.03.2026г.

№ п/п	Наименование операции	Начало работы	Конец работы	Продолжительность (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	120
		14-00	14-56	
5	Изготовление примерочной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	14-56	17-00	176
		09-00	09-52	
6	Примерка пробной гильзы бедра из TermoLyn 616T52	09-52	11-25	93
7	Сборка протеза бедра	11-25	13-00	129
		14-00	14-34	
8	Сборка протеза к примерке	14-34	15-20	46
9	Работа на установке для переноса размеров	15-20	16-46	86
10	Изготовление эластичной внутренней приемной гильзы с мягкими стенками из полипропилен TermoLyn 616T690	16-46	17-00	176
		09-00	11-42	
11	Изготовление каркаса из литевой смолы	11-42	13-00	97
		14-00	14-19	
12	Установка гильзового РСУ	14-19	15-12	53
13	Извлечение гибкой приёмной гильзы из каркаса	15-12	16-37	85
14	Раскрой каркаса из ламината	16-37	17-00	103
		09-00	10-20	
15	Усиление каркаса из ламината	10-20	12-06	106
16	Отделка каркаса из ламината	12-06	12-50	44
17	Окончательная сборка протеза	12-50	13-00	51
		14-00	14-41	
18	Обработка косметической облицовки для протеза бедра	14-41	16-59	138
19	Проверка ОТК	09-00	09-23	23
20	Выдача протеза бедра	09-23	10-11	48

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.