

Утверждаю:

Генеральный директор  
РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

К.М.Тезекбаев

« 21 » февраля 2026 г.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

### «Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером, экспериментальный»

Заместитель генерального директора РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ» \_\_\_\_\_

Е.К.Нуржанов

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

У.М.Абу Джазар

Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ» \_\_\_\_\_




М.М. Ищанов

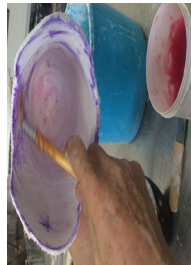


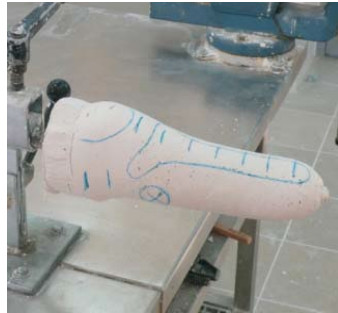

Инженер – конструктор РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ» \_\_\_\_\_





А.Б.Курманалиев


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				1	1	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Медицинский осмотр и назначение изделия						
1	<p>Провести осмотр пациента (эскиз №1);</p> <p>2 Назначить соответствующую конструкцию протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером (эскиз №2).</p> <p>3 Осмотреть культю, уточнить необходимые размеры, сантиметровой лентой измерить и записать в бланк-заказа следующие размеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для определения размера гипсового негатива измеряют окружность культи в 4 см от дистального конца. Для обеспечения надежной посадки из двух подходящих размеров следует выбрать наименьший (эскиз 3);</li> <li>• измерить длину окружности культи в точке измерения (эскиз №4).</li> </ul> <p><b>Примечание:</b></p> <p>Для того, чтобы подразделить культю на типы, принимают во внимание размеры культи, форму культи, рубец на культе, состояние кожи культи, эластичность и твердость ткани, состояние опорной поверхности культи, подвижность культи в проксимальном суставе, болевые ощущения в ноге, особенности строения и функции контралатеральной ноги. Культю конечности оценивают и классифицируют с точки зрения возможность надеть на неё протез. Для подбора протеза играет роль длина и форма культи, амплитуда движений в соседних суставах, расположение рубца и состояние кожных покровов. По уровню ампутации каждый сегмент конечности делят на верхнюю, среднюю и нижнюю трети. С точки зрения протезирования после ампутации в нижней трети конечности или экзартикуляции дистального ее сегмента, различают короткие культя, длиной до 6 см и длинные культя. В голени оптимальными для последующего протезирования является культя на уровне средней трети сегмента. При очень коротких и слишком длинных культях требуется индивидуальное протезирование, возможности которого ограничены.</p>	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка, маркер, сантиметровая лента	<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>		
2							
3					<i>Эскиз №3</i>	<i>эскиз №4</i>	
		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>			
				<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>		
		ПНОБЗ-2	34				
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>			<b>Проверил</b>	
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.			Ищанов М.М.	

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				2	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Комплектование модулей и полуфабрикатов			<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>	<i>эскиз №3</i>
1	<p>Ознакомиться с заказом.</p> <p>Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза голени, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>стопа Shockwave (эскиз №1)</li> <li>сменная оболочка стопы (эскиз №2);</li> <li>разделительные носки (эскиз №3);</li> <li>гильзовый PCY 7O1 (эскиз № 4);</li> <li>адаптер втулка-хомут 3B1 (эскиз №5);</li> <li>модуль несущий 4H1 (эскиз № 6);</li> <li>косметическая заготовка 107/46 (эскиз №7);</li> <li>наколенник G30-KS (эскиз №8);</li> <li>перлоновые гольфы 99B16 (эскиз №9).</li> </ul> <p>Оформить выдачу комплектации модулей и полуфабрикатов и передать в производство.</p> <p><b>Примечание:</b></p> <p><i>Протезная стопа ShockWave предназначена для эксплуатации пользователями с различным уровнем физической активности при соблюдении допустимых нагрузок. Подбор модуля осуществляется индивидуально с учётом массы тела, уровня активности и функциональных особенностей пользователя. Установка, юстировка и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным специалистом по протезированию. При эксплуатации в условиях повышенной влажности, а также после контакта с солёной или хлорированной водой, рекомендуется промыть стопу пресной водой. Регулярный осмотр и своевременное техническое обслуживание способствуют сохранению амортизирующих свойств и увеличению срока службы изделия. Фактический срок службы и степень износа зависят от условий эксплуатации, характера нагрузок и двигательной активности пользователя. Данный модуль предназначен для пользователей с рекомендованным уровнем двигательной активности 3 - 4. Максимальный вес пользователя 147кг.</i></p>	<p>письменный стол, стул, стеллаж</p>	<p>бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка</p>			
2				<p><i>эскиз №4</i></p>  <p><i>эскиз №5</i></p>  <p><i>эскиз №6</i></p>  <p><i>эскиз №7</i></p>  <p><i>эскиз №8</i></p>  <p><i>эскиз №9</i></p> 		
		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
				<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
		ПНОБЗ-2	32	стопа Shockwave сменная оболочка стопы разделительные носки гильзовый PCY адаптер втулка-хомут модуль несущий косметическая заготовка наколенник перлоновые гольфы	F20 FCT2 S0-NPS 7O1 3B1 4H1 107/46 G30-KS 99B16	
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>			<b>Проверил</b>
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.			Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового негатива	<p>медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора</p>		   		
1	Подготовить культю для снятия слепка.			<p>Индекс изделия</p> <p>ПНОБЗ-2</p>	<p>Норма времени в минутах</p> <p>107</p>	<p>Материалы и полуфабрикаты</p>
2	Надеть перлоновый трикотажный рукав 623Т3 поверх пищевой полиэтиленовой пленки ГОСТ 25951-83 и закрепить его.	<p>Наименование</p> <p>перлоновый трикотажный рукав пленка пищевая гипсовый бинт целлона</p>	<p>№ стандарта или ТУ</p> <p>623Т3 ГОСТ 25951-83 699G3</p>			
3	Химическим карандашом отметить следующие зоны: коленную чашечку, головку малоберцовой кости, гребень большой берцовой кости, другие костные выступы, которые могут контактировать со стенкой гильзы, невромы чувствительные зоны.					
4	Снять объемные размеры культи через каждые 2 см.					
5	Измерить и записать длину от дистального торца культи до нижнего края коленной чашечки.					
6	Ножницами раскроить по размерам культи трёх слойный гипсовый лонгет из гипсового бинта целлона, слегка намочить в воде, наложить и отмоделировать вдоль гребня большеберцовой кости (эскиз №1,2).					
7	Снизу вверх наложить циркулярно на культю гипсовый бинт целлона 699G3 (эскиз №3).					
8	Усилить негатив дополнительными турами гипсовым бинтом целлона.					
<p><b>Примечание:</b></p> <p>Во время снятия негатива колено должно быть выпрямлено, но мышцы расслаблены.</p> <p>Накладывать достаточное количество туров бинта (4-6), чтобы избежать деформации негатива во время снятия с культи.</p> <p>Плавными движениями спереди и сзади, следуя форме культи, моделировать собственную связку надколенника, мыщелки голени и расположение сухожилий сгибателей.</p> <p>Моделировать до начала застывания бинтов (эскиз №4).</p>						
Дата		Составил инженер-конструктор		Главный экономист		Проверил
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.







РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				4	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива			    		
1	Отпечатавшуюся разметку негатива обвести химическим карандашом и смазать внутреннюю часть гипсоизолирующим кремом (эскиз №1).	<p>медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора</p>	<p>химический карандаш, рашпиль, вакуумная трубка</p>	<p>эскиз №1      эскиз №2      эскиз №3</p> <p>эскиз №4      эскиз №5</p>		
2	Гипсовым бинтом целлона усилить торец и удлините высоту негатива.					
3	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком.					
4	Приготовить гипсовый раствор и залить негатив гипсом. Выдержать 2-3 минуты и установить в гипсовый позитив вакуумную трубку. Выдержать до полного затвердения (эскиз №2).					
5	Разрезать негатив по задней поверхности и удалить гипсовые бинты (эскиз №3).					
6	Обвести разметку карандашом (эскиз №4).					
	<p><b>Примечание:</b> Для получения точных размеров важно, что бы разметка сохранялась на протяжении всей обработки позитива.</p>					
7	С помощью рашпиля удалить гребень с задней поверхности и возможные перетяжки (эскиз №5).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2	119	гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский	640Z5 699G3 ГОСТ 4746	
Дата		Составил инженер-конструктор		Главный экономист		Проверил
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				4	2	2		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Изготовления гипсового позитива							
8	<p>Рашпилем удалить часть гипса, в области надмышцелков (эскиз №6). Контролировать размеры.</p> <p><b>Примечание:</b> При стачивании гипса, рашпиль двигать плавным движением от середины собственной связки надколенника вдоль предполагаемого края гильзы. Количество сточенного гипса должно быть одинаковым по всей длине движения за каждый проход.</p>	<p>медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора</p>	<p>рашпиль, гладилка для гипса 716G2, шлифовальную сетку на тканевой основе 649G2</p>					
9	<p>Проверить ширину в области надмышцелков при помощи специального штангенциркуля (эскиз №7). Для получения необходимой ширины в области мышцелков, как правило, достаточно сгладить получившийся переход.</p> <p><b>Примечание:</b> Работая с объемными размерами, основную массу гипса убирать по задней поверхности и в областях мягких тканей (эскиз №8). В областях костных выступов гипс не стачивать.</p>							
10	<p>Отшлифовать гипсовый позитив, используя гладилку для гипса и шлифовальную сетку на тканевой основе (эскиз №9).</p>							
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты				
				Наименование		№ стандарта или ТУ		
		ПНОБЗ-2	119	гипсовый бинт целлон гипс медицинский		699G3 ГОСТ 4746		
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>		
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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 мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	<p>верстак, термошкаф, фрезерный станок со встроенной станочкой для стружкоотсоса 701F14 или 701F16, набор для шлифовальных валиков 749F, зажим 71122, дощечки для отброса пленки, ножницы, сантиметровая лента, электрическая вакуумная установка 755E1, эл.пила для гипса 756E3, пневмодолото, ленточно-шлифовальный станок 701 P3, ленточно-пильный станок 701B3=8ТС, электрофен.</p>	<p>сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки</p>	<p style="text-align: center;">эскиз №1</p>  <p style="text-align: center;">эскиз №2</p>  <p style="text-align: center;">эскиз №3</p>  <p style="text-align: center;">эскиз №4</p> 							
1	Измерить для определения размера заготовки из педилина дистальной и проксимальный объем и длину позитива (эскиз №1).										
2	Перенести размеры на лист педилина чтобы образовалась равнобедренная трапеция, вырезать её по форме (эскиз №2).										
3	Провести на бедрах трапеции на расстоянии 2 см маркировочные линии (одна линия проводится с наружи, а другая внутри).										
4	Заострить клинообразно маркировочные края заготовки, при этом наружный край маркировкой с наружи внутрь, а край с внутренней стороны-изнутри наружу.										
5	Смазать отшлифованные края контактным клеем и дать подсохнуть.										
6	Наложить склеиваемые поверхности слегка друг на друга, проверить место шва, если он лежит правильно крепко прижать склеиваемые поверхности.										
7	Разогреть подготовленную гильзу из педилина около 10-15 мин. В нагретой термопечи до температуры 120°.						<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
8	Зажать позитив в тиски и обсыпать тальком.						ПНОБЗ-2	144	<b>Наименование</b>		<b>№ стандарта или ТУ</b>
9	Натянуть разогретую и поддающуюся формированию гильзу вкладыша из педилина, чтобы верхушка позитива выступала на 2-3 см. открытую часть позитива (эскиз №3,4).								педилин		
10	Сточить излишки гильзы из педилина на зачистной шарошке.	клей									
		тальк									
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>	<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>							
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.	Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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 мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	верстак, термошкаф, фрезерный станок со встроенной станковой для стружкоотсоса 701F14 или 701F16, набор для шлифовальных валиков 749F, зажим 71122, дощечки для отброса пленки, ножницы, сантиметровая лента, электрическая вакуумная установка 755E1, эл.пила для гипса 756E3, пневмодолото, ленточно-шлифовальный станок 701 P3, ленточно-пильный станок 701B3=8ТС, электрофен.	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки	<p><i>эскиз №5</i></p>  <p><i>эскиз №6</i></p>  <p><i>эскиз №7</i></p> 				
11	Выкроить для доньшка заготовку из педилина, размер заготовки рассчитать так чтобы она покрывала на 2-3 см. открытую часть позитива.							
12	Разогреть эту заготовку до 110° и сформировать в доньшко (эскиз №5).							
13	Отрезать выступающие края доньшка, не изменяя при этом его положения, маркировать положение доньшка, снять доньшко (эскиз №6).							
14	Смазать слегка заточенный край смягчающего вкладыша и проксимальный край доньшка контактным клеем соответственно ширине заточке на смягчающем вкладыше.							
15	После подсушки контактного клея насадить доньшко до разметки и прижать движением отката по клеевому шву.							
16	Надеть готовый вкладыш на позитив (эскиз №7).							
17	Обернуть пленку ПВХ с припуском вокруг шаблона, прижать край среза.							
18	Разрезать пленку по краю среза скрепками по шаблону.							
19	Наложить края среза друг на друга внахлестку и прижать скрепками на шаблоне.							
20	Растворить на воде остатки ПВХ пленки.							
21	Нанести кисточкой этот раствор между краями пленки, соединенных внахлестку и постепенно заделать сваркой промазочной машиной. <i>Примечание:</i> <i>Такой же техникой изготовить второй рукав пленки (для наружной изоляции).</i>			<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
22	Завернуть один рукав ПВХ пленки в мокрое полотенце и оставить на 10 минут.			ПНОБЗ-2	144	<b>Наименование</b>		<b>№ стандарта или ТУ</b>
						педилин клей тальк пленка ПВХ		617S3=Н6 Машхад 401 639A1=1 616F4
<b>Дата</b>				<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г				Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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 мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	верстак, термошкаф, фрезерный станок со встроенной станковой для стружкоотсоса 701F14 или 701F16, набор для шлифовальных валиков 749F, зажим 71122, дощечки для отброса пленки, ножницы, сантиметровая лента, электрическая вакуумная установка 755E1, эл.пила для гипса 756E3, пневмодолото, ленточно-шлифовальный станок 701 P3, ленточно-пильный станок 701B3=8ТС, электрофен.	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки	<p>эскиз №8</p>  <p>эскиз №9</p>  <p>эскиз №10</p> 		
23	Вынуть рукав ПВХ пленки из полотенца и вывернуть его матовой стороной внутрь.					
24	Разместить рукав пленки движением сверху вниз перед приемной гильзой так, чтобы силуэт рукава совпадал с силуэтом приемной гильзы.					
25	Склеить рукав пленки сваркой в месте на ширину ладони выше торца культи.					
26	Наложить рукав пленки в этом месте на поставленную ребром гладильную доску и сварить шов промазочной машинкой, проверить плотность сварных швов путем надувания воздухом рукава пленки.					
27	Отрезать остаток рукава пленки выше сварного шва и вывернуть рукав матовой стороной наружу, для повышения адгезии между ламинатом и педилином.					
28	Установить позитив с вкладышем в тиски: - над верхним отверстием (эскиз №8) трубки сделать из остатков трикотажного рукава фильтр; - обсыпать тальком смягчающий вкладыш и рукав пленки внутри; - натянуть рукав пленки на вкладыш из педилина; - герметично завязать рукав пленки ниже верхнего вытяжного отверстия, остаток рукава перевязать ниже ленты на ширину ладони; - вывернуть остаток рукава вверх и закрепить; - подсоединить к вытяжной трубке шланги электрической вакуумной установки 755E1; - включить электрическую вакуумную установку, открыть только клапан для верхнего отверстия вытяжной трубки.					
29	Мягкий вкладыш из педилина в ортокриловой гильзе (эскиз № 9,10).					
				Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2	144	педилин клей тальк пленка ПВХ		617S3=H6 Машхад 401 639A1=1 616F4
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn			     		
1	Надеть теплозащитные перчатки. Установить гипсовый позитив голени 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	Пропитать нейлоновый чулок разделительным средством для гипса и натянуть на гипсовый позитив.					
3	Разметить и установить на гипсовый позитив голени в медиально-дистальной части шаблон для глубокой вытяжки (эскиз №2), закрепить винтом.					
4	Включить термошкаф и установить температуру нагрева $t_{170^{\circ}\text{C}}$ . Выбрать лист Thermolyn для изготовления пробной гильзы голени, соответствующий размеру гипсового позитива.					
5	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист Thermolyn.					
6	Установить в нагретый термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом Thermolyn.					
7	Выдержать время разогрева материала 10 минут.					
8	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом Thermolyn когда он станет прозрачным и провиснет на $\frac{2}{3}$ длины (эскиз №4) гипсового позитива и слегка присыпать тальком молотым (эскиз №5), это предотвратит образование складок.					
9	Расположить технологическую рамку с листом Thermolyn над гипсовым позитивом голени и под действием его собственного веса опустить к дистальному концу позитива (эскиз №6).			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт Thermolyn тальк молотый	99B25  85F1 503S3 321 616 T52 639A1	
Дата		Составил инженер-конструктор		Главный экономист		Проверил
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

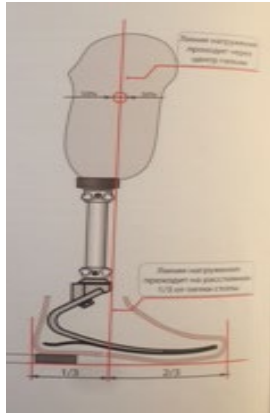
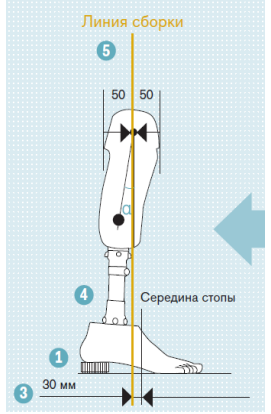
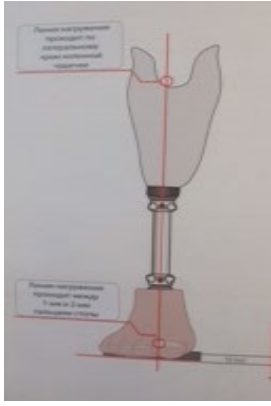
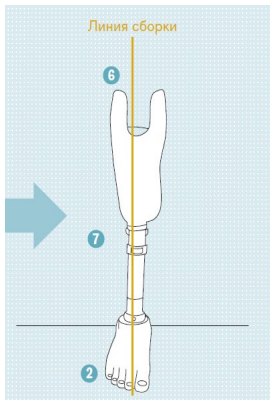
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	3	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn			<p style="text-align: center;"><i>эскиз №7</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>эскиз №8</i></p> 		
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №7).	<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>			
11	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать Thermolyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №8). Включить вакуум.					
<p style="text-align: center;"><b>Примечание:</b></p> <p><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></p> <p><i>При работе с горячим Thermolyn операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i></p>		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
12	Произвести обрезку, после остывания, пробной гильзы голени Thermolyn по срезу гипсового позитива, удалить излишки.	ПНОБЗ-2	175	<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
13	Разметить и обрезать контур примерочной гильзы голени из Thermolyn дисковой пилой.			нейлоновый чулок	99B25	
14	Извлечь гипсовый позитив из пробной гильзы голени пневмодолотом.			разделительное средство для гипса	85F1	
				шаблон для глубокой вытяжки	503S3	
				винт	321	
				Thermolyn	616 T52	
				тальк молотый	639A1	
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>	<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>		
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.	Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.		


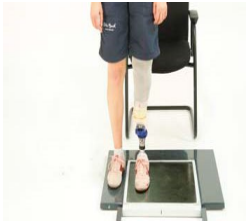

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из ThermoLyn			<i>эскиз №9</i>		
15	Отшлифовать и отполировать контур приёмной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №9,10).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	сантиметровая лента, карандаш, термоперчатки, дисковая пила 756B12, пневмодолото 756E4, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25	<i>эскиз №10</i>		
		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
				<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
		ПНОБЗ-2	175	ThermoLyn тальк молотый	616Т52 639А1	
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>			<b>Проверил</b>
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.			Ищанов М.М..



РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
<b>№ п/п</b>	Подготовка пробной гильзы к примерке					
1	Маркером отметить три отверстия размером 6 мм, предварительно измерив циркулем (эскиз №1).	стул, лазерный отвес, электрофен	маркер, сверло 6мм, среднезернистая наждачная бумага, циркуль			
2	Надеть на культю пациента пробную гильзу голени. Стоя проверить гильзу голени под нагрузкой (эскиз №2). Откорректировать, при необходимости, гильзу голени в местах излишнего давления или пустот путем разогрева термопласта электрофеном (эскиз №3).					
3	Маркером отметить высоту протеза и линии нагружения с помощью лазерного отвеса (эскиз №4).					
4	При помощи сверла в дистальной задней части гильзы просверлить отмеченное ранее отверстие размером 6мм. В гильзах с клапанами одностороннего действия вентиль следует извлечь из гильзы и смонтировать в имеющееся отверстие (эскиз №5). После сверления на внутренней стороне гильзы удалить кромки.					
5	Среднезернистой наждачной бумагой слегка отшлифовать внешнюю часть гильзы и зачистить место для склеивания с помощью ацетона.					
		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
				<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
		ПНОБ3-2	45	ацетон	ГОСТ 2768-84	
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>	
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.	


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				8	1	1		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
<b>№ п/п</b>	Примерка пробной гильзы голени из ThermoLyn			<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>			
1	Посадить пациента на кушетку.	медицинская кушетка, стул, аппарат для гипсового моделирования 743A11	сантиметровая лента, маркер, ватерпас для таза 743Y32, фен 756E9					
2	Надеть на культю голени вкладыш с мягкой стенкой из педилина (эскиз №1).							
3	Надеть гильзу голени из ThermoLyn на культю пациента (эскиз №2).							
4	Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №3).							
5	Выставить рабочую высоту на аппарате для гипсового моделирования, при помощи ватерпаса, на одинаковом расположении гребней остей подвздошных костей.							
6	Проверить удобство культы голени в гильзе.							
7	Произвести пробную нагрузку культы пациента в статике.							
8	Разметить, при необходимости, участки для локальной подгонки гильзы голени из ThermoLyn маркером.							
	<b>Примечание:</b> Допускается коррекция гильзы голени из ThermoLyn в местах намина-путём локального нагрева феном (эскиз №4) с последующим подформованием.							
9	Снять гильзу голени с культы пациента.	<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>				
				<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>			
		ПНОБ3-2	92	вкладыш с мягкой стенкой из педилина	617S3=Н6			
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>		
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.		





РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени			<p>аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон труборез 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 №1</i></p>  <p><i>эскиз №2</i></p>  <p><i>эскиз №3</i></p>  <p><i>эскиз №4</i></p> 
1	Установка высоты каблука (эффективная высота каблука обуви + 5 мм).					
2	Установка разворота стопы наружу (прибл. 5°).					
3	Отметить линию сборки на уровне 30 мм сзади от середины стопы.					
4	Соединить культеприемную гильзу и стопу посредством соответствующих длине протеза РСУ замкового устройства.					
5	Установить культеприемную гильзу таким образом чтобы линия сборки проходила, через середину мышелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед ( $\alpha$ = индивидуальный наклон + 5°) (эскиз №1,2).					
6	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 (эскиз №3,4).					
7	Обратите внимание на отведение и приведение.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2	128	стопа Shockwave фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	F21 636K13	
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				9	3	2		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Сборка протеза голени			<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 №5</p>  <p>эскиз №6</p>  <p>эскиз №7</p> 		
8	Резьбовые штифты на проксимальной части соединения гильзы на подгоночной детали затянуть с моментом затяжки 15 Нм.							
9	Установить стопу Shockwave после достижения момента затяжки зафиксировать конечное положение с помощью «Локтит 243» (эскиз №5).							
10	После укорачивания адаптера его минимальная длина должна составлять 63,5 мм (эскиз №6).							
11	Трубка заходит в насос на глубину 42 мм. Если длина адаптера трубки будет составлять менее 100 мм (эскиз №7).							
		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>			<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
						<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
		ПНОБЗ-2	128	стопа Shockwave	F20			
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>		
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.		




РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист					
				9	3	3					
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ							
№ п/п	Сборка протеза голени			<p><i>эскиз №1</i></p>  <p><i>эскиз №2</i></p> 							
12	Выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №1,2).	<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 №1</i></p>  <p><i>эскиз №2</i></p> 							
13	При установке необходимо учитывать высоту пятки.										
14	Гильза для культи после ампутации: - передняя/задняя 50/50 (на уровне входа в гильзу).										
15	Выравнивание во фронтальной плоскости.										
16	Линия отвеса во фронтальной плоскости проходит через большой палец и середину пятки стопы.										
17	Гильза для культи после ампутации: - медиальная/латеральная 50/50 (САТ/САМ etc.) или медиальная/латеральная 40/60 прямоугольная (на уровне входа в гильзу).										
18	Направление нагрузочной линии можно определить, используя прибор измерения центра тяжести.										
19	Нагрузочная линия зависит от антропологических данных пациента, использования модульных компонентов и установки в мастерской.										
20	Нагрузочные линии всех стоп должны пролегать внутри сектора при симметричном распределении весовой нагрузки.										
21	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.						<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
22	Если нагрузочная линия проецируется в задней части стопы (компоненты протеза продвигаются в переднюю часть), то удлиняется плечо переднего отдела стопы и укорачивается рычаг заднего отдела стопы.								<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
							ПНОБЗ-2	128	стопа Shockwave фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	F20 636K13	
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>						<b>Главный экономист</b>			<b>Проверил</b>	
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.						Елеусинова Г.У.			Ищанов М.М.	


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка протеза голени в динамике			<p>письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1</p>	<p>бланк-заказа, карта протезирования, ручка</p>	<p><i>эскиз №1</i> <span style="float: right;"><i>эскиз №2</i></span></p>  
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1)	<p><i>Эскиз №3</i></p> 				
2	Надеть протез голени (эскиз №2)					
3	Проверить удобность протеза голени в динамике. (эскиз №3)					
4	При юстировке для индивидуальной позиции культи в приемной гильзе (фронтальной или сагиттальной) может потребоваться (в зависимости от угла) выравнивание линии сборки путем смещения гильзы.					
5	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	
		ПНОБ3-2	45			
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				11	2	1		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
<b>№ п/п</b>	Работа на установке для переноса размеров			<i>эскиз №1</i>	<i>эскиз №2</i>	<i>эскиз №3</i>		
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза голени с пробной гильзой.	установка для переносов размеров 743A16, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды, стол для гипсового моделирования 758A10, тиски, ёмкость для гипсового раствора	бланк-заказа, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, шлифовальная сетка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм					
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.							
3	Извлечь из пробной гильзы голени вытяжной клапан.							
4	Установить пробную гильзу вместе с РСУ в установку для переноса размеров (эскиз №1).							
5	Закрепить установку для переноса размеров в тисках (эскиз №2).							
6	Установить гильзу голени с РСУ и несущим модулем.							
7	Смазать внутреннюю поверхность приёмной гильзы голени гипсоизолирующим кремом (эскиз №3).							
8	Перевернуть установку с гильзой вниз.							
9	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.							
10	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.			<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
11	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.					<b>Наименование</b>	<b>№ стандарта или ТУ</b>	
12	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.					гипсоизолирующий крем	640Z5	
13	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза после динамической примерки (эскиз №4).					гипсовый бинт целлон	699G3	
14	Установка гильзы должна соответствовать схеме сборки протеза после динамической примерки.			ПНОБЗ-2	85	гипс медицинский	ГОСТ 4746	
				перлон трикотажный рукав	623T3			
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>	<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>				
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.	Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.				


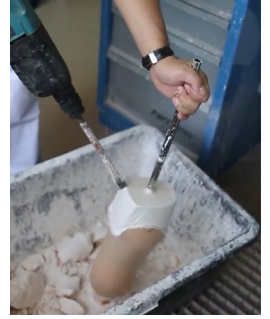

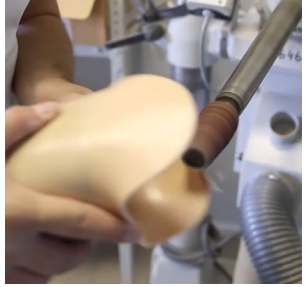
РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				11	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Работа на установке для переноса размеров			установка для переносов размеров 743A16, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды, стол для гипсового моделирования 758A10, тиски, ёмкость для гипсового раствора	бланк-заказа, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, шлифовальная сетка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм	<p style="text-align: center;">эскиз №5                      эскиз №6</p>   <p style="text-align: center;">эскиз №7                      эскиз №8</p>  
15	Отметить длину гильзы голени маркером на вытяжной трубке.					
16	Разрезать приёмную гильзу пилой по гипсу.					
17	Вынуть гипсовый позитив с трубкой из приёмной гильзы.					
18	Обработать технологический припуск гипсового позитива рашпилем по гипсу.					
19	Сравнить неровности гипсовым раствором.					
20	Зашлифовать водостойкой шлифовальной сеткой (эскиз №5).					
21	Просверлить отверстие для всасывания ø3 мм на гипсовом позитиве на проксимальном кромочном сгибе с помощью сверла (эскиз №6).					
22	Продуть отверстие на гипсовом позитиве струей сжатого воздуха (эскиз №7).					
23	Заполнить отверстие для всасывания лоскутом перлон трикотажного рукава (эскиз №8).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2	85	гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский перлон трикотажный рукав	640Z5 699G3 ГОСТ 4746 623T3	
Дата		Составил инженер-конструктор		Главный экономист		Проверил
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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	Изготовление каркаса из литевой смолы			<p style="text-align: center;"><i>эскиз №1</i>                      <i>эскиз №2</i></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 style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань	5Z14
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
2	Приготовить два разделительных рукава из пленки ПВХ.						<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
3	Уложить рукава в мокрые полотенца.	ПНОБЗ-2	96	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>								Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
4	Наклеить на приемную гильзу две полоски карбоноволокнистой ленты с медиальной(центр.) и латеральной(боковая) стороны (эскиз №1).						<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
5	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропать узкий конец по контуру приемной гильзы.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ				карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
6	Вывернуть рукав.				<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
7	Надеть рукав на гильзу.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
8	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.				<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
9	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
10	Включить вакуум.				<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
11	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нитьстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
12	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 (эскиз №2).				<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
13	Усилить приемную гильзу по объему углетканью из набора 5Z14.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
14	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нитьстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.				<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
15	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.	<p style="text-align: center;"><b>Материалы и полуфабрикаты</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Наименование</th> <th>№ стандарта или ТУ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>карбоноволокнистая лента</td> <td>616Н11</td> </tr> <tr> <td>тальк молотый</td> <td>639А1</td> </tr> <tr> <td>плёнка ПВХ</td> <td>616F4</td> </tr> <tr> <td>смола С-Ортокрил</td> <td>617Н19</td> </tr> <tr> <td>густотертая краска (пигмент)</td> <td>617Z2</td> </tr> <tr> <td>порошок-отвердитель</td> <td>616P37</td> </tr> <tr> <td>нитьстеклянный трикотажный рукав</td> <td>623Т9</td> </tr> <tr> <td>углеткань</td> <td>5Z14</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование	№ стандарта или ТУ	карбоноволокнистая лента	616Н11	тальк молотый	639А1	плёнка ПВХ	616F4	смола С-Ортокрил	617Н19	густотертая краска (пигмент)	617Z2	порошок-отвердитель	616P37	нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9	углеткань
Наименование	№ стандарта или ТУ																							
карбоноволокнистая лента	616Н11																							
тальк молотый	639А1																							
плёнка ПВХ	616F4																							
смола С-Ортокрил	617Н19																							
густотертая краска (пигмент)	617Z2																							
порошок-отвердитель	616P37																							
нитьстеклянный трикотажный рукав	623Т9																							
углеткань	5Z14																							
<b>Дата</b>					<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>															
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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	Изготовление каркаса из литьевой смолы			<i>эскиз №3</i>		
16	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.	<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>			
17	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 3 гр густотертая краска (пигмент) 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 617P37 (эскиз №3).			<i>эскиз №4</i>		
18	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.					
19	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №4).			<i>эскиз №5</i>		
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	
		ПНОБ3-2	96	<p>тальк молотый плёнка ПВХ смола С-Ортокрил густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель нитьстеклянный трикотажный углеткань</p>	<p>639A1 616F4 617Н19 617Z2 616P37 623Т9 5Z14</p>	
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
				13	1	1		
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Установка гильзового РСУ			<p style="text-align: center;"><i>эскиз №1</i>                      <i>эскиз №2</i></p> 				
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	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>				
2	Зафиксировать гильзу голени с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).						<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>
3	Выгнуть лепестки гильзового РСУ согласно установки приемной гильзы.			ПНОБ3-2	52	перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель гильзовый РСУ карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин		
4	Развести шпаклевку «микробаллон» с жестким ортокрилом 617Н21 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 легкой шпаклевкой гильзовый РСУ и залепить резьбовую часть пластилином.							
7	Соединить приемную гильзу с гильзовым РСУ согласно маркировке.							
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).							
<b>Дата</b>	<b>Составил инженер-конструктор</b>	<b>Главный экономист</b>			<b>Проверил</b>			
09.02.2026г	Курманалиев А.Б.	Елеусинова Г.У.			Ищанов М.М.			


РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				14	1	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Ламинирование приёмной гильзы голени из смолы Ортокрил			<p style="text-align: center;"><i>эскиз №1</i>                      <i>эскиз №2</i></p> 			
1	Установить гильзу голени в тиски вакуумной установки (эскиз №1).	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>			
2	Приготовить два рукава плёнки ПВХ.						<b>Индекс изделия</b>
3	Намочить, натянуть и герметично завязать первый рукав плёнки ПВХ на гильзу голени.			ПНОБ3-2	106	перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель гильзовый РСУ карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин	623Т3 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616P37 4R100 616G12 636K17 636K6
4	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.						
5	Усилить карбоноволокнистой тканью.						
6	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.						
7	Намочить, натянуть и герметично завязать второй рукав ПВХ плёнки на слои армирования гильзы голени. Включить вакуум.						
8	Приготовить смесь для ламинирования и залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать.						
9	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°.						
10	Открыть клапан вакуумной установки через 2-3 минуты.						
11	Обсыпать рукав плёнки ПВХ тальком.						
12	Вмассировать смесь равномерно в слои армирования (эскиз №2).						
13	Перевести модель в вертикальное положение.						
14	Отключить электрическую вакуумную установку после полной полимеризации ламината.						
15	Снять гильзу голени из смолы Ортокрил с вакуумной установки.						
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>	
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.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	Обработка приёмной гильзы голени	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25	<p><i>эскиз №1</i></p>  <p><i>эскиз №2</i></p>  <p><i>эскиз №3</i></p>  <p><i>эскиз №4</i></p> 		
1	Обрезать электропилой по гипсу излишки ламината по верхнему краю технологического припуска (эскиз №1).					
2	Выбить гипс из приемной гильзы пневмодолотом (эскиз №2).					
3	Извлечь приемную гильзу из каркаса.					
4	Удалить шаблон для вытяжного клапана.					
5	Шлифовать край приемной гильзы на фрезерном станке шлифовальном валиком 749Z8=5/8*25 с шлифовальной гильзой 749Y22=C25 (эскиз №3).					
6	Полировать край приемной гильзы радильным пластинчатым кругом на фрезерном станке 749Z12=160*15 (эскиз №4).					
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
		ПНОБЗ-2	84	Ацетон (этилацетат)		ГОСТ 2768-84
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				16	1	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Окончательная сборка протеза			   			
1	Произвести монтаж гильзы голени, смонтировать на юстированные винты модульную сборку протеза голени (эскиз №1).	верстак, тиски	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>			
2	Вывинтить и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстированных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.						<b>Наименование</b>
3	Установить обработанную косметическую заготовку на несущий модуль протеза голени в проксимальной части и соединить (эскиз №2,3).			ПНОБЗ-2	50	резьбовых	Локтит-243
4	В дистальной части соединить с карбоновой стопой Shockwave (эскиз №4).					косметическая заготовка стопы Shockwave	107/46 F20
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>	
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.	

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				17	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Обработка и установка косметической заготовки протеза голени	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	<i>эскиз №1</i>		
1	Отмерить длину протеза голени.			<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 style="text-align: center;">  <p><i>эскиз №3</i></p> </div> </div>		
2	Разметить длину косметической заготовки по длине протеза голени с припуском 3 см (эскиз №1).					
3	Вывинтить юстированные болты крепления со стопы Shockwave, снять с протеза голени.					
4	Обрезать излишки косметической заготовки на ленточно-пильном станке (эскиз №2).					
5	Разметить, отформовать в косметической заготовке приёмную полость по форме и глубине для размещения гильзы протеза голени (эскиз №3).					
6	Вставить протез голени в приёмную полость косметической заготовки, подклеить клеем Машхад 401 с проксимального края. Подсушить.					
7	Обработать индивидуальную форму косметической заготовки 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	
		ПНОБ3-2	137	стопа Shockwave клей перлоновый гольф для голени фиксатор соединений косметическая заготовка	F20 Машхад 401 99B16  Локтит-243 107/46	
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				17	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Обработка и установка косметической заготовки протеза голени			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №6</p>  <p>эскиз №7</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №8</p>  <p>эскиз №9</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>эскиз №10</p>  <p>эскиз №11</p>  </div> </div>		
9	Установить стопу Shockwave на протез голени (эскиз №6,7).	<p>ленточно-пильный станок, фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G</p>	<p>сантиметровая лента, ленточно-пильный станок 701S1=G, шлифовальный валик 749B1, рашпильная фреза 729W8, конусный шлифовальный круг 749W8</p>			
10	Надеть на протез голени обработанную косметическую заготовку 107/46 (эскиз №8).					
11	Одеть перлоновые гольфы на обработанную косметическую заготовку (эскиз №9,10).					
12	Затем на коленный сустав одевается наколенник G30-KS (эскиз №11).					
<p><i>Примечание:</i></p> <p><i>Косметическая заготовка 107/46 предназначена для придания протезу эстетичного внешнего вида и имитации анатомической формы голени. Изделие не является несущим элементом и не участвует в передаче нагрузок при ходьбе. Подгонка и доработка заготовки выполняются индивидуально с учётом размеров культы, конструкции протеза и применяемых модулей. Установка осуществляется после окончательной сборки и настройки протеза. Допускается механическая обработка (подрезка, шлифовка) в пределах, рекомендованных производителем. Эксплуатация возможна при соблюдении правил ухода и условий использования, указанных в технической документации. Износ и внешний вид изделия зависят от условий эксплуатации и интенсивности использования протеза.</i></p>		<b>Индекс изделия</b>	<b>Норма времени в минутах</b>	<b>Материалы и полуфабрикаты</b>		
				<b>Наименование</b>		<b>№ стандарта или ТУ</b>
		ПНОБЗ-2	137	стопа Shockwave косметическая заготовка перлоновые гольфы наколенник		F20 107/46 99B16 G30-KS
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				18	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Проверка ОТК			<i>эскиз №1</i>		
1	Ознакомиться с бланком-заказа.	письменный стол, стул	бланк-заказа, ручка, сантиметровая лента, штамп ОТК, нормативно-техническая документация			
2	Проверить изготовленный протез голени на соответствие требованиям: 1. СТ РК 68-2012 Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия; 2. СТ РК 69-2012 Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.					
3	Поставить штамп ОТК, заполнить реквизиты бланка заказа (эскиз №1).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2	22	Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия. Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.	СТ РК 68-2012  СТ РК 69-2012	
<b>Дата</b>		<b>Составил инженер-конструктор</b>		<b>Главный экономист</b>		<b>Проверил</b>
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития сферы социальной защиты»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				19	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Выдача протеза голени			письменный стол, стул,	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	<p style="text-align: center;">эскиз №1</p>  <p style="text-align: center;">эскиз №2</p> 
1	Надеть пациенту протез голени(эскиз №1).	<p style="text-align: center;">Примечание:</p> <p><i>Протезная стопа ShockWave предназначена для эксплуатации пользователями с различным уровнем физической активности при соблюдении допустимых нагрузок. Подбор модуля осуществляется индивидуально с учётом массы тела, уровня активности и функциональных особенностей пользователя. Установка, юстировка и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным специалистом по протезированию. При эксплуатации в условиях повышенной влажности, а также после контакта с солёной или хлорированной водой, рекомендуется промыть стопу пресной водой. Регулярный осмотр и своевременное техническое обслуживание способствуют сохранению амортизирующих свойств и увеличению срока службы изделия. Фактический срок службы и степень износа зависят от условий эксплуатации, характера нагрузок и двигательной активности пользователя. Данный модуль предназначен для пользователей с рекомендованным уровнем двигательной активности 3 - 4. Максимальный вес пользователя 147кг.</i></p>	Индекс изделия			Норма времени в минутах
2	Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом голени и требованиям эксплуатации (эскиз №2).			ПНОБ3-2	47	
3	Заполнить реквизиты бланка-заказа и карты протезирования.					
Дата		Составил инженер-конструктор		Главный экономист		Проверил
09.02.2026г		Курманалиев А.Б.		Елеусинова Г.У.		Ищанов М.М.

## Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия  
**«Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером, экспериментальный»**  
**ПНОБЗ-2**

№ п/п	Наименование операций	Затраты времени по наблюдениям (мин)			Сумма затрат (мин)	Среднее арифметическое (мин)	Среднее значение (час)
		1	2	3			
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>
1	Медицинский осмотр и назначение изделия	33	34	35	102	34	0,57
2	Комплектование модулей и полуфабрикатов	31	32	33	96	32	0,54
3	Изготовление гипсового негатива	106	107	108	321	107	1,78
4	Изготовлением гипсового позитива	118	119	120	357	119	1,98
5	Изготовление мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	143	144	145	432	144	2,40
6	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn	174	175	176	525	175	2,92
7	Подготовка пробной гильзы голени к примерке из Thermolyn	44	45	46	135	45	0,75
8	Примерка пробной гильзы голени из Thermolyn	91	92	93	276	92	1,53
9	Сборка протеза голени	127	128	129	384	128	2,13
10	Примерка протеза голени в динамике	44	45	46	135	45	0,75
11	Работа на установке для переноса размеров	84	85	86	255	85	1,42
12	Изготовление каркаса из литевой смолы	95	96	97	288	96	1,6
13	Установка гильзового РСУ	51	52	53	156	52	0,87
14	Ламинирование приёмной гильзы голени из смолы Ортокрил	105	106	107	318	106	1,77
15	Обработка приёмной гильзы голени	83	84	85	252	84	1,4
16	Окончательная сборка протеза	49	50	51	150	50	0,83
17	Обработка и установка косметической заготовки протеза голени	136	137	138	411	137	2,28
18	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,36
19	Выдача протеза голени	46	47	48	141	47	0,78
	<b>Итого:</b>	<b>1581</b>	<b>1600</b>	<b>1564</b>	<b>4745</b>	<b>1600</b>	<b>26.66</b>

Инженер-конструктор

Начальник технологического отдела

Главный экономист

Курманалиев А.Б.

Ищанов М.М.

Елеусинова Г.У.

## НОРМЫ РАСХОДА

### основных и вспомогательных материалов на изготовление протезно-ортопедического изделия

«Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером,  
экспериментальный»

#### ПНОБЗ-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	8,00
2	Лента PVC двухсторонняя клейкая	616F10=19	м	1,20
3	Лента неопреновая клейкая	627B5=25	м	0,25
4	Рукав стеклонейлоновый 150 мм	623T11=15	м	2,12
5	Рукав перлоновый 100мм	623T3=12	м	3,50
6	Карбоноволокнистая лента	616H11	м	0,4
7	Карбоноволокнистая ткань	616G12	м	0,85
8	Углеткань	5Z14	м2	0,5
9	Пленка ПВХ 616F4 100x100	616F4	м	1,50
10	Гипсовый бинт целлона	699G3=15см3	м	6,00
11	Гипсоизолирующий крем	640Z5=1 (1 кг)	гр	24,00
12	Педилин телесный	617S3=H6	м	0,40
13	Фильц Dacron 616G6	616G6	м	0,40
14	Полипропилен Thermolyn	616T52=15	лист	1
15	Клей Машхад 401	401	гр	20,00
16	Ортокрил (смола С-Ортокрил)	617H19	гр	500,00
17	Жёсткий ортокрил (Ортокриловая смола «Зигельхарц»)	617H21	гр	100,00
18	Густотертая краска светло телесная	617Z2=0,180	гр	15,00
19	Порошок отвердитель	617P37 = 0,150 кг	гр	18,00
20	Тальк	639A1=1	гр	10,00
21	Фиксатор резьбовых соединений	Локтит 243	гр	10,00
22	Разделительное средство для гипса	85F1	мл	15,00
23	Пластилин	636K6	гр	10,00
24	Ацетон (этил ацетат)	ГОСТ 2768-84	гр	5,00
25	Гильзовый РСУ	701	шт	1
26	Модуль несущий	4H1	шт	1
27	Адаптер втулка-хомут	3B1	шт	1
28	Наколенник	G30-KS	шт	1
29	Стопа Shockwave	F20	шт	1
30	Косметическая оболочка стопы	FCT2	шт	1
31	Разделительный носки	S0-NPS	шт	1
32	Косметическая заготовка	107/46	шт	1
33	Нейлоновый чулок	99B25	шт	1
34	Перлоновые гольфы для протеза голени	99B16	пара	0,5
35	Чехол компрессионный для голени	451F13	шт	1
36	Чехол махровый	451F2	шт	3

## Хронометражная карта № 1

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером, экспериментальный»

ПНОБЗ-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

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

Дата проведения: с 09.02.2026 г. по 12.02.2026 г.

№ 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	Изготовление гипсового позитива	11-50 14-00	13-00 14-48	118
5	Изготовление мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	14-48 09-00	17-00 09-11	143
6	Изготовление пробной гильзы голени из ThermoLyn	09-11	12-05	174
7	Подготовка пробной гильзы к примерке из ThermoLyn	12-05	12-49	44
8	Примерка пробной гильзы голени из ThermoLyn	12-49 14-00	13-00 15-20	91
9	Сборка протеза голени	15-20 09-00	17-00 09-27	127
10	Примерка протеза голени в динамике	09-27	10-11	44
11	Работа на установке для переноса размеров	10-11	11-35	84
12	Изготовление каркаса из литевой смолы	11-35 14-00	13-00 14-10	95
13	Установка гильзового РСУ	14-10	15-01	51
14	Ламинирование приёмной гильзы голени из смолы Ортокрил	15-01	16-46	105
15	Обработка приемной гильзы голени	16-46 09-00	17-00 10-09	83
16	Окончательная сборка протеза	10-09	10-58	49
17	Обработка косметической облицовки для протеза голени	10-58 14-00	13-00 14-14	136
18	Проверка ОТК	14-14	14-35	21
19	Выдача протеза голени	14-35	15-21	46

Инженер - конструктор

Курманалиев А.Б.

## Хронометражная карта № 2

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером, экспериментальный»

ПНОБЗ-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦ РССЗ»

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

Дата проведения: с 13.02.2026 г. по 18.02.2026 г.

№ 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	Изготовление гипсового позитива	11-53 14-00	13-00 14-52	119
5	Изготовление мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	14-52 09-00	17-00 09-16	144
6	Изготовление пробной гильзы голени из ThermoLyn	09-16	12-11	175
7	Подготовка пробной гильзы к примерке из ThermoLyn	12-11	12-56	45
8	Примерка пробной гильзы голени из ThermoLyn	13-00 14-00	14-00 15-32	92
9	Сборка протеза голени	15-32 09-00	17-00 09-40	128
10	Примерка протеза голени в динамике	09-40	10-25	45
11	Работа на установке для переноса размеров	10-25	11-50	85
12	Изготовление каркаса из литевой смолы	11-50 14-00	13-00 14-26	96
13	Установка гильзового РСУ	14-26	15-18	52
14	Ламинирование приёмной гильзы голени из смолы Ортокрил	15-18	17-04	106
15	Обработка приемной гильзы голени	09-00	10-24	84
16	Окончательная сборка протеза	10-24	11-14	50
17	Обработка косметической облицовки для протеза голени	11-14 14-00	13-00 14-31	137
18	Проверка ОТК	14-31	14-53	22
19	Выдача протеза голени	14-53	15-40	47

Инженер - конструктор

Курманалиев А.Б.

### Хронометражная карта № 3

На работы по изготовлению результатов хронометражных наблюдений протезно-ортопедического изделия «Протез голени со стопой Shockwave с торсионно-ротационным адаптером, экспериментальный»

ПНОБЗ-2

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

Место проведения: РГП на ПХВ «ННЦРССЗ»

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

Дата проведения: с 19.02.2026 г. по 24.02.2026 г.

№ 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	Изготовление гипсового позитива	11-56 14-00	13-00 14-56	120
5	Изготовление мягкого вкладыша из педилина, изолирование, армирование вкладыша	14-56 09-00	17-00 09-21	145
6	Изготовление пробной гильзы голени из ThermoLyn	09-21	12-17	176
7	Подготовка пробной гильзы к примерке из ThermoLyn	12-17	13-03	46
8	Примерка пробной гильзы голени из ThermoLyn	13-03 14-00	14-00 15-33	93
9	Сборка протеза голени	15-33 09-00	17-00 09-42	129
10	Примерка протеза голени в динамике	09-42	10-28	46
11	Работа на установке для переноса размеров	10-28	11-54	86
12	Изготовление каркаса из литевой смолы	11-54 14-00	13-00 14-31	97
13	Установка гильзового РСУ	14-31	15-24	53
14	Ламинирование приёмной гильзы голени из смолы Ортокрил	15-24 09-00	17-00 09-11	107
15	Обработка приемной гильзы голени	09-11	10-36	85
16	Окончательная сборка протеза	10-36	11-27	51
17	Обработка косметической облицовки для протеза голени	11-27 14-00	13-00 14-45	138
18	Проверка ОТК	14-45	15-08	23
19	Выдача протеза голени	15-08	15-56	48

Инженер - конструктор

Курманалиев А.Б.