

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

К.М.Тезекбаев

« 25 » сентября 2023 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

«Протез голени с карбоновой косметической оболочкой и стопой TRITON
SIDEFLEX, экспериментальный»

Заместитель Генерального директора РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

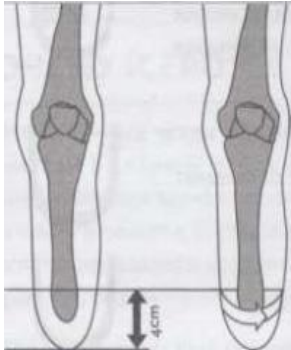
Начальник организационно-научного отдела РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

З.О.Бегалиева

У.М.Абу Джазар

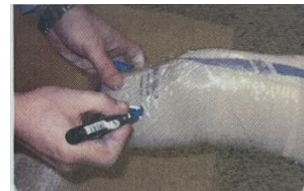
М. М.Ищанов

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				1	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Медицинский осмотр и назначение изделия	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка, маркер, сантиметровая лента	эскиз №1 		
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протезно-ортопедического изделия - Протез голени с карбоновой косметической оболочкой и стопой TRITON SIDEFLEX.			эскиз №2 		
2	Сантиметровой лентой измерить и записать в бланк- заказа следующие размеры (эскиз №2):					
	4 см от дистального конца культы и отметить точку измерения; - измерить длину окружности культы в точке измерения.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	34			
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				2	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Снятие размеров культы, определение размера силикон лайнера			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Для определения размера силикон лайнера сантиметровой лентой отмерить расстояние 4 см от дистального конца культы (эскиз №1), при свисающих мягких тканях и при выпрямленном колене.	медицинская кушетка, стул	сантиметровая лента, маркер, угломер			
2	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 коленного угла, используйте угломер (эскиз №2).					
3	Выбрать размер лайнера, руководствуясь полученным измерением, если такого лайнера в размерном ряду нет – выберите ближайший меньший по размеру (эскиз №3).					
	Примечание: Полученная длина окружности, в сантиметрах соответствует размеру силикон лайнера. Для определения длины склеивания для силикон лайнера с внутренней гильзой измерить расстояние от бугристости большеберцовой кости до конца культы. Выбирается длина силиконового лайнера на минус 1 см (например, если длина окружности культы 26 см, выбирайте размер 25).					
4	Указать в бланк - заказа размер силикон лайнера.	ПНОБЗ-2сл	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
5	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.			Наименование		№ стандарта или ТУ
				силикон лайнер		6Y90=200
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист			
					3	2	1			
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ					
№ п/п	Комплектование модулей и полуфабрикатов									
1	Ознакомиться с заказом.		письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 					
2	Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза голени, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов: • силикон лайнер 6Y90=200 (эскиз №1); • замок для лайнера 6A20=20 (эскиз №2) • винтовой PCY 4R21 (эскиз № 3); • модуль несущий 2R2 (эскиз № 4);									
3	Оформить выдачу комплектации модулей и полуфабрикатов и передать в производство.									
Силикон лайнер 6Y90=200 фирмы Otto Bock представляет собой цилиндрический лайнер с текстильным покрытием, изготовленный из термоформованного сополимера. Это означает, что лайнер можно легко адаптировать к остаточной конечности пользователя путем нагревания материала. Материал также содержит минеральное масло медицинского класса, которое питает сухую кожу, что делает этот чехол хорошим выбором для пользователей с сухой и чувствительной кожей на остаточных участках конечностей. Лайнер имеет дистальный соединитель и поэтому используется в сочетании с замком. Альтернативой могут быть: Силикон лайнер 6Y90/93.		Индекс изделия						Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
								Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	32	силикон лайнер замок для лайнера винтовой PCY модуль несущий		6Y90=200 6A20=20 4R21 2R2				
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил				
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.				

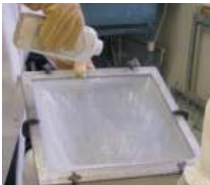
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Комплектование модулей и полуфабрикатов	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	эскиз №5  эскиз №6  эскиз №7  эскиз №8 		
	- стопа TRITON SIDEFLEX (эскиз №5); - косметическая оболочка стопы (эскиз №6); - косметическая заготовка 6R6 (эскиз №7); - защитный носок Spectra Sock (эскиз №8). Стопа TRITON SIDEFLEX разработан для очень активных пользователей, которые много двигаются по разнообразным поверхностям в помещениях и на улице и для которых очень важны бескомпромиссные реакция и контроль, в том числе, во время высокоинтенсивных занятий. Лёгкая адаптация к боковому наклону до 10°, снижает боковую нагрузку на колено или культеприёмную гильзу. Боковая адаптация для усиленного чувства безопасности, энергичный и динамичный перекач стопы, высокая степень отдачи энергии. Жесткий упор мягко амортизирует боковые усилия в случае, если из-за ходьбы по очень неровной или наклонной поверхности используется весь объем движений. Уровень активности 3,4. Максимальный масса тела 125 кг. Альтернативой могут быть: Triton 1C60, Triton Vertickal Shock 1C61.			Материалы и полуфабрикаты		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	32	стопа TRITON SIDEFLEX косметическая оболочка стопы косметическая заготовка защитный носок		1C68 2C6 6R6 Sprectra Sock
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					4	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Подготовка культи для изготовления негатива		медицинская кушетка, стул, стол	угломер, ручка	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5  эскиз №6 		
1	Посадить пациента на кушетку.						
2	Раскатать по культе силиконовый лайнер (эскиз №1).						
3	Завинтить штырь со встроенным выпускным клапаном (эскиз №2).						
4	Натянуть на штырь со встроенным выпускным клапаном предохранительный колпачок.						
5	Нанести 2-3 слоя плёнки полиэтиленовой (пищевой) на силиконовый лайнер (эскиз №3).						
<i>Примечание:</i> Плётка полиэтиленовая (пищевая) наносится в качестве защитного разделительного слоя, непосредственно перед изготовлением негатива из гипсовых бинтов во избежании повреждений силиконового лайнера. Плётка полиэтиленовая (пищевая) не должна перетягивать мягкие ткани культи голени.							
6	Разместить маркером, поверх плёнки, проекции собственной связки надколенника, головки малоберцовой кости, болезненные участки культи (эскиз №4).		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
7	Разметить на культе от проекции собственной связки надколенника метки через каждые 2 см. (эскиз №5).		ПНОБЗ-2сл	33	Наименование		№ стандарта или ТУ
8	Замерить периметры культи от проекции собственной связки надколенника через каждые 2 см. (эскиз №6).				силиконовый лайнер плёнка пищевая неопреновая пористая клеякая лента нейлоновый чулок		6Y90=200 ГОСТ 25951 627B5 99B25
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				5	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления негатива из гипсовых бинтов					
1	Подготовить из гипсового бинта целлон четырёхслойную гипсовую ленту, в центре которой сделать отверстие для штыря со встроенным выпускным клапаном (эскиз №1).	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора		эскиз №1 		
2	Смочить в воде четырёхслойный гипсовый лонгет и наложить на дистальную часть культи голени с надетым силиконовым лайнером (эскиз №2,3).			эскиз №2 		
3	Наложить циркулярно 5-6 туров эластичного гипсового бинта от конца культи в проксимальном направлении (эскиз №4).			эскиз №3 		
	Примечание: В процессе наложения гипсовые лонгеты разглаживаются по культе без особого натяжения и без складок. Во время бинтования культи удерживается в согнутом положении: • в верхней трети под углом 15-20°С; • в средней трети под углом 10-15°С.			эскиз №4 		
4	Отмоделировать негатив с умеренным давлением большими пальцами рук в проекции собственной связки надколенника.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
5	Поджать пальцами обеих рук, по задней поверхности культи икроножную мышцу.			Наименование		№ стандарта или ТУ
6	Разметить границы краёв приёмной гильзы и середину собственной связки надколенника (эскиз №5).	ПНОБЗ-2сл	55	пищевая полиэтиленовая пленка		ГОСТ 25951-83
7	Снять негатив при сгибании культи в коленном суставе осторожно, с вращательными движениями (эскиз №6).			гипсовый бинт целлона перлоновый трикотажный рукав		699G3 623T3
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива					
1	Сделать вертикальные насечки ножницами, по задней поверхности негатива в проекции сухожилий сгибателей голени.	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора	химический карандаш, рашпиль, вакуумная трубка	эскиз №1		
2	Сформировать отвал кнаружи по заднему верхнему краю негатива на 1-1,5 см ниже собственной связки надколенника.			эскиз №2		
3	Обрезать края гипсового негатива по форме приёмной гильзы (эскиз №1).			эскиз №3		
4	Высушить негатив в термошкафу, при t80-100°C.			эскиз №4		
5	Нарастить в проксимальной части негатива технологический припуск гипсовым бинтом целлон (эскиз №2).			эскиз №5		
6	Установить негатив в ёмкость с песком.			эскиз №6		
7	Приготовить гипсовый раствор и заполнить негатив (эскиз №3), установить вакуумную трубку (эскиз №4).			эскиз №7		
8	Разрезать негатив по задней поверхности и удалить гипсовые бинты (эскиз №5).					
9	Обвести разметку карандашом (эскиз №6).					
10	Примечание: Для получения точных размеров важно, что бы разметка сохранялась на протяжении всей обработки позитива. С помощью рашпиля удалить гребень с задней поверхности и возможные перетяжки (эскиз №7).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	119	гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский		640Z5 699G3 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

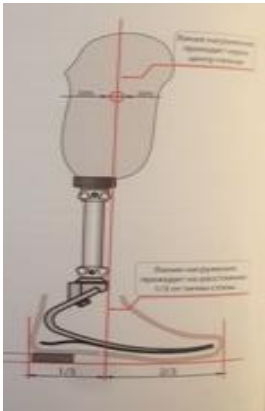
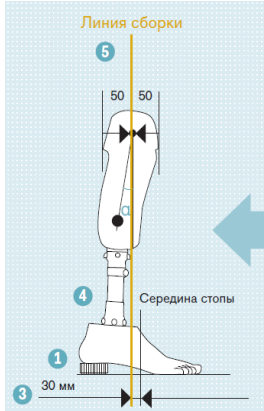
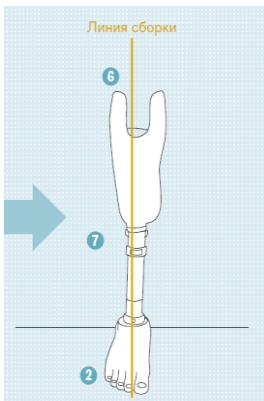
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива					
11	Рашпилем удалить часть гипса, в области надмыщелков (эскиз №8). Контролировать размеры. Примечание: 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.	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора	рашпиль, гладилка для гипса 716G2, шлифовальную сетку на тканевой основе 649G2	эскиз №8  эскиз №9 		
12	Проверить ширину в области надмыщелков при помощи специального штангенциркуля (эскиз №9). Для получения необходимой ширины в области мыщелков, как правило, достаточно сгладить получившийся переход. Примечание: Работая с объемными размерами, основную массу гипса убирать по задней поверхности и в областях мягких тканей (эскиз №10). В областях костных выступов гипс не стачивать.			эскиз №10  эскиз №11 		
13	Отшлифовать гипсовый позитив, используя гладилку для гипса и шлифовальную сетку на тканевой основе (эскиз №11).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	119	гипсовый бинт целлон гипс медицинский	699G3 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn			эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5  эскиз №6 		
1	Надеть теплозащитные перчатки. Установить гипсовый позитив голени на вакуумный рабочий диск (эскиз №1).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш теплозащитные перчатки 641Н13, дисковая пила, пневмодолото			
2	Пропитать нейлоновый чулок разделительным средством для гипса и натянуть на гипсовый позитив.					
3	Разметить и установить на гипсовый позитив 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-2сл	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт Thermolyn тальк молотый	99B25 85F1 503S3 321 616 T52 639A1	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn			эскиз №7 эскиз №8 эскиз №9		
10	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать Thermolyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №7).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш теплозащитные перчатки 641Н13, дисковая пила, пневмодолото	  		
11	Включить вакуум. Примечание: <i>Быть внимательным и не допускать образования складок TermoLyn, при этом, для управления процесса вытяжки, следует периодически включать и выключать вакуумный насос, а при необходимости произвести формовку под валики с помощью фена, при этом необходимо соблюдать все необходимые меры предосторожности.</i> <i>При работе с горячим Thermolyn операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i>					
12	Произвести обрезку, после остывания, пробной гильзы голени Thermolyn по срезу гипсового позитива, удалить излишки.					
13	Разметить и обрезать контур примерочной гильзы голени из Thermolyn дисковой пилой.					
14	Извлечь гипсовый позитив из пробной гильзы голени пневмодолотом.					
15	Отшлифовать и отполировать контур приёмной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №8,9).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт Thermolyn тальк молотый	99B25 85F1 503S3 321 616 T52 639A1	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Подготовка пробной гильзы голени к примерке из ThermoLyn	стул, лазерный отвес, электрофен	маркер, сверло 6 мм, среднезернистая наждачная бумага, циркуль	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1	Маркером отметить три отверстия размером 6 мм, предварительно измерив циркулем (эскиз №1).			эскиз №4  эскиз №5 		
2	Надеть на культю пациента пробную гильзу голени. Стоя проверить гильзу голени под нагрузкой (эскиз №2).					
3	Откорректировать, при необходимости, гильзу голени в местах излишнего давления или пустот путём разогрева термопласта электрофеном (эскиз №3).					
4	Маркером отметить высоту протеза и линии нагружения с помощью лазерного отвеса (эскиз №4,5).					
5	Среднезернистой наждачной бумагой слегка отшлифовать внешнюю часть гильзы и зачистить место для склеивания с помощью ацетона.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		
		ПНОБЗ-2сл	45	Ацетон (этилацетат)		ГОСТ 2768-84
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

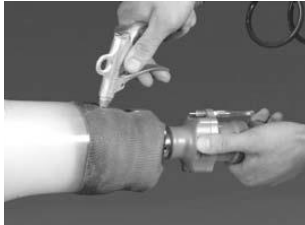
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка пробной гильзы голени из ThermoLyn	медицинская кушетка, стул, аппарат для гипсового моделирования 743A11	сантиметровая лента, маркер, ватерпас для таза 743Y32, фен 756E9	эскиз №1		эскиз №2
1	Посадить пациента на кушетку.					
2	Скатать силиконовый лайнер 6Y90=200 наизнанку и зажать пальцами рук у основания.					
3	Приложить доньшко вывернутого силикон лайнера к торцу культи по центру и аккуратно, разглаживая, накатать по культе по направлению кверху (эскиз №1).					
4	Надеть чехол хлопчатобумажный поверх силиконового лайнера 6Y90=200.					
5	Надеть гильзу голени из ThermoLyn на культю пациента (эскиз №2).					
6	Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №3).					
7	Выставить рабочую высоту на аппарате для гипсового моделирования, при помощи ватерпаса, на одинаковом расположении гребней остей подвздошных костей.					
8	Проверить удобство культи голени в гильзе.					
9	Произвести пробную нагрузку культи пациента в статике.					
10	Разметить, при необходимости, участки для локальной подгонки гильзы голени из ThermoLyn маркером.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
				силиконовый лайнер чехол х/б на голень	6Y90=200 451F3	
11	Снять гильзу голени с культи пациента.	ПНОБЗ-2сл	78			
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени			эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 		
1	Установка высоты каблука (эффективная высота каблука обуви + 5 мм).	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон труборез 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
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 мыщелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед (α = 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-2сл	128	стопа TRITON SIDEFLEX фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	1С68 636К13	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени	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	эскиз №5  эскиз №6  эскиз №7 		
8	Резьбовые штифты на проксимальной части соединения гильзы на подгоночной детали затянуть с моментом затяжки 15 Нм.					
9	Установить стопу TRITON SIDEFLEX 1C68 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).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	128	стопа TRITON SIDEFLEX фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	1C68 636K13	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704В1=140, держатель для гильзы 743У594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2, труборез	эскиз №8		
12	Выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №8,9).					
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 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.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	128	стопа TRITON SIDEFLEX фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	1С68 636К13	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				11	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка протеза голени в динамике	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3		
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).			 		
2	Надеть силиконовый лайнер 6Y90=200 (эскиз №2).					
3	Надеть протез голени (эскиз №3).					
4	Проверить удобность протеза голени в динамике.	ПНОБЗ-2сл	45			
5	При юстировке для индивидуальной позиции культи в приемной гильзе (фронтальной или сагиттальной) может потребоваться (в зависимости от угла) выравнивание линии сборки путем смещения гильзы.					
6	Основную конфигурацию нужно всегда проверять во время анализа динамичной походки и при необходимости корректировать.			Материалы и полуфабрикаты Наименование № стандарта или ТУ силиконовый лайнер 6Y90=200		
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист	
				12	2	1	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	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	эскиз №1			
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза голени с пробной гильзой.						
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.						
3	Установить пробную гильзу вместе с замком для лайнера в установку для переноса размеров (эскиз №1).						
4	Закрепить установку для переноса размеров в тисках (эскиз №2).						
5	Установить гильзу голени с замком для лайнера и несущим модулем.						
6	Смазать внутреннюю поверхность приёмной гильзы голени гипсоизолирующим кремом (эскиз №3).						
7	Перевернуть установку с гильзой вниз.						
8	Наложить на проксимальную часть гильзы четырёхслойный гипсовый лонгет из гипсовых бинтов целлона.						
9	Вернуть установку с гильзой в вертикальное положение.	Индекс изделия	Норма времени в минутах				Материалы и полуфабрикаты
10	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.			ПНОБЗ-2сл	85	Наименование	№ стандарта или ТУ
11	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.					замок для лайнера гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский перлон трикотажный рукав	6A20=20 640Z5 699G3 ГОСТ 4746 623Т3
12	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза после динамической примерки (эскиз №4).						
13	Установка гильзы должна соответствовать схеме сборки протеза после динамической примерки.						
				эскиз №4			
							
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.	

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					12	2	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Работа на установке для переноса размеров				эскиз №5  эскиз №6  эскиз №7  эскиз №8 		
14	Отметить длину гильзы голени маркером на вытяжной трубке.						
15	Разрезать приёмную гильзу пилой по гипсу.						
16	Вынуть гипсовый позитив с трубкой из приёмной гильзы.						
17	Обработать технологический припуск гипсового позитива рашпилем по гипсу.						
18	Сравнять неровности гипсовым раствором.						
19	Зашлифовать водостойкой шлифовальной сеткой (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).						
23	Нанести смазку для силикона всю поверхность гипсового позитива.						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование	№ стандарта или ТУ	
			ПНОБЗ-2сл	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский гипсоизолирующий крем перлон трикотажный рукав смазка для силикона	699G3 ГОСТ 4746 640Z5 623T3 633F11	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

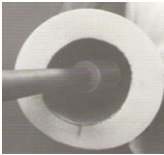
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				13	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литьевой смолы	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	эскиз №1		
1	Установить гильзу в тисках.			эскиз №2		
2	Приготовить два разделительных рукава из пленки ПВХ.			 		
3	Уложить рукава в мокрые полотенца.					
4	Наклеить на приемную гильзу две полосы карбоноволокнистой ленты с медиальной(центр.) и латеральной(боковая) стороны (эскиз №1).					
5	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропаять узкий конец по контуру приемной гильзы.					
6	Вывернуть рукав.					
7	Надеть рукав на гильзу.					
8	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.					
9	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.					
10	Включить вакуум.					
11	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
12	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 (эскиз №2).	ПНОБЗ-2сл	96	Наименование	№ стандарта или ТУ	
13	Усилить приемную гильзу по объему углетканью из набора 5Z14.			карбоноволокнистая лента	616Н11	
14	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.			талик молотый	639А1	
15	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.			плёнка ПВХ	616F4	
				смола С-Ортокрил	617Н19	
				густотертая краска (пигмент)	617Z2	
				порошок-отвердитель	616Р37	
				нильстеклянный трикотажный рукав	623Т9	
				углеткань	5Z14	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					13	2	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литьевой смолы		тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	эскиз №3		
16	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.						
17	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 2 гр густотертая краска (пигмент) 617Z2 и 2,5 гр порошка-отвердителя 617Р37 (эскиз №3).				эскиз №4эскиз №5		
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	
			ПНОБЗ-2 сл	96	тальк молотый плёнка ПВХ смола С-Ортокрил густотертая краска (пигмен) порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный углеткань	639А1 616F4 617Н19 617Z2 616Р37 623Т9 5Z14	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист		
					14	1	1		
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ				
№ п/п	Установка гильзового РСУ замка для лайнера		установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	эскиз №1  эскиз №2 				
1	Зафиксировать РСУ замка для лайнера в установке для переноса размеров в нулевой позиции (эскиз №1).								
2	Зафиксировать гильзу голени с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).								
3	Выгнуть лепестки РСУ замка для лайнера согласно установки приемной гильзы.								
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.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты				
6	Смазать легкой шпатлевкой лепестки замка для лайнера и залепить резьбовую часть пластилином.				ПНОБЗ-2сл	52	Наименование	№ стандарта или ТУ	
7	Соединить приемную гильзу с РСУ замка для лайнера согласно маркировке.						перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель замок для лайнера карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин	623Т3 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 6А20=20 616G12 636K17 636K6	
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).								
9	Обработать место шпатлевки замка для лайнера.								
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил		
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.		

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				15	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Ламинирование наружной гильзы голени из смолы Ортокрил	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	эскиз №3		
1	Установить гильзу голени в тиски вакуумной установки (эскиз №1).					
2	Приготовить два рукава плёнки ПВХ.					
3	Намочить, натянуть и герметично завязать первый рукав плёнки ПВХ на гильзу голени.					
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, развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 2 гр густотертая краска (пигмент) 617Z2 и 2,5 гр порошка-отвердителя 617P37 залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
9	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°С.	ПНОБЗ-2сл	106	Наименование	№ стандарта или ТУ	
10	Открыть клапан вакуумной установки через 2-3 минуты.			перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель замок для лайнера карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин	623Т3 639А1 616F4 617Н19 617Z2 616Р37 6А20=20 616G12 636K17 636K6	
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					
15	после полной полимеризации ламината.					
16	Снять гильзу голени из смолы Ортокрил с вакуумной установки.					
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				16	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ пп	Обработка гильзы голени из смолы Ортокрил	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила 756B12, пневмодолото 756E4, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25	эскиз №1  эскиз №2 		
1	Обрезать гильзу голени из смолы Ортокрил по контуру дисковой пилой (эскиз №1).			эскиз №3  эскиз №4 		
2	Выбить пневмодолотом гипс из гильзы голени (эскиз №2).					
3	Отшлифовать и отполировать контур приёмной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №3,4).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл				
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				17	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	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	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 		
1	Отмерить длину протеза голени.					
2	Разметить длину косметической заготовки по длине протеза голени с припуском 3 см (эскиз №1).					
3	Вывинтить юстированные болты крепления со стопы TRITON SIDEFLEX, снять с протеза голени.					
4	Обрезать излишки косметической заготовки на ленточно-пильном станке (эскиз №2).					
5	Разметить (эскиз №3), отформовать в косметической заготовке приёмную полость по форме и глубине для размещения гильзы протеза голени (эскиз №4).					
6	Вставить протез голени в приёмную полость косметической заготовки, подклеить клеем для пластмасс 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	
		ПНОБЗ-2сл	50	клей для пластмасс перлоновый гольф для голени фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая заготовка	636W17 99B16 636 K13 6R6	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					18	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового негатива из обработанной косметической заготовки		медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора		эскиз №1 		
1	Полностью обернуть готовую обработанную косметическую заготовку пищевой пленкой (эскиз №1).						
2	Надеть перлоновый трикотажный рукав 623ТЗ поверх пищевой полиэтиленовой пленки ГОСТ 25951-83 и закрепить его.						
3	Ножницами раскроить по размерам косметической заготовки трёх слойный гипсовый лонгет из гипсового бинта целлона, слегка намочить в воде, наложить и отмоделировать вдоль косметической оболочки.						
4	Снизу вверх наложить циркулярно на косметическую заготовку гипсовым бинтом целлона 699G3.						
5	Усилить негатив дополнительными турами гипсовым бинтом целлона.						
Примечание: Накладывать достаточное количество туров бинта (4-6), чтобы избежать деформации негатива во время снятия с косметической заготовки.			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
6 Плавными движениями спереди и сзади, следуя форме косметической заготовки, моделировать собственную связку косметической заготовки. 7 Моделировать до начала застывания бинтов.			ПНОБЗ-2сл	30	Наименование		№ стандарта или ТУ
					перлоновый трикотажный рукав		623ТЗ
					пищевая полиэтиленовая пленка		ГОСТ 25951-83
					гипсовый бинт целлона		699G3
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				19	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива карбоновой косметической оболочки			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Отпечатавшуюся разметку негатива обвести химическим карандашом и смазать внутреннюю часть гипсоизолирующим кремом (эскиз №1).	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора	химический карандаш, рашпиль, вакуумная трубка			
2	Гипсовым бинтом целлона усилить торец и удлинить высоту негатива.			эскиз №4		эскиз №5
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).					
Примечание: Для получения точных размеров важно, что бы разметка сохранялась на протяжении всей обработки позитива.						
7	С помощью рашпиля удалить гребень с задней поверхности и возможные перетяжки (эскиз №5).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
8	Отшлифовать гипсовый позитив, используя гладилку для гипса и шлифовальную сетку на тканевой основе.			Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	110	гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский		640Z5 699G3 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

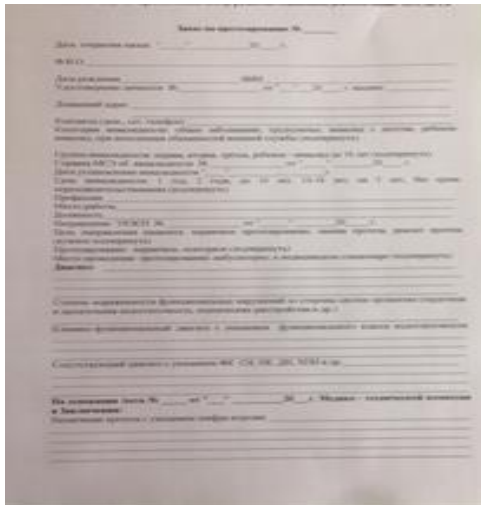
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				20	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литевой смолы карбоновой косметической оболочки			эскиз №1 эскиз №2		
1	Установить гильзу в тисках.	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	 		
2	Приготовить два разделительных рукава из пленки ПВХ.					
3	Уложить рукава в мокрые полотенца.					
4	Наклеить на приемную гильзу две полосы карбоноволокнистой ленты с медиальной(центр.) и латеральной(боковая) стороны (эскиз №1).					
5	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропаять узкий конец по контуру приемной гильзы.					
6	Вывернуть рукав.					
7	Надеть рукав на гильзу.					
8	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.					
9	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.					
10	Включить вакуум.					
11	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
12	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 5Z14 (эскиз №2).	ПНОБЗ-2сл	40	Наименование	№ стандарта или ТУ	
13	Усилить приемную гильзу по объему углетканью из набора 5Z14.			карбоноволокнистая лента	616Н11	
14	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.			тальк молотый	639А1	
15	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.			плёнка ПВХ	616F4	
				смола С-Ортокрил	617Н19	
				густотертая краска (пигмент)	617Z2	
				порошок-отвердитель	616Р37	
				нильстеклянный	623Т9	
				трикотажный рукав	5Z14	
				углеткань		
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М..

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					20	2	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литевой смолы карбоновой косметической оболочки		тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5  эскиз №6 		
16	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.						
17	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 2 гр густотертая краска (пигмент) 617Z9 (эскиз №3) и 2,5 гр порошка-отвердителя 617Р37 (эскиз №4).						
18	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.						
19	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №5).						
20	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130 ⁰ С.						
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 №6).						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование	№ стандарта или ТУ	
			ПНОБЗ-2 сл	40	тальк молотый плёнка ПВХ смола С-Ортокрил густотертая краска (пигмен) порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный углеткань	639А1 616F4 617Н19 617Z9 616Р37 623Т9 5Z14	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					21	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ пп	Извлечение из каркаса и обработка карбоновой косметической оболочки		фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила 756B12, пневмодолото 756E4, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25	эскиз №1		
1	Обрезать карбоновую косметическую оболочку из смолы Ортокрил по контуру дисковой пилой (эскиз №1).						
2	Выбить пневмодолотом гипс из карбоновой оболочки (эскиз №2).						
3	Отшлифовать и отполировать контур карбоновой косметической оболочки на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №3,4).				эскиз №3		
							
					эскиз №4		
							
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование		№ стандарта или ТУ
			ПНОБЗ-2сл	84			
Дата			Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г			Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				22	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Окончательная сборка протеза	верстак, тиски	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1	Произвести монтаж гильзы голени, смонтировать на юстированные винты модульную сборку протеза голени (эскиз №1).					
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстированных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить (эскиз №2).					
3	Установить обработанную косметическую заготовку на несущий модуль протеза голени в проксимальной части и соединить (эскиз №3,4).					
4	В дистальной части соединить со стопой TRITON SIDEFLEX (эскиз №5).					
5						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	137	фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" стопа TRITON SIDEFLEX		636 K13 1C68
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					22	2	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Окончательная сборка протеза		ленточно-пильный станок, фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	сантиметровая лента, ленточно-пильный станок 701S1=G, шлифовальный валик 749B1, рашпильная фреза 729W8, конусный шлифовальный круг 749W8	эскиз №6 эскиз №7		
6	Установить стопу TRITON SIDEFLEX на протез голени (эскиз №6,7).				 		
7	Надеть на протез голени карбоновую косметическую оболочку (эскиз №8).						
Примечание: Карбоновая косметическая оболочка заменяет поролоновые косметические оболочки модульных протезов голени, они используются для левой и правой стороны. Внешний вид изящный, изготовлен по современной технологии, цвет можно менять по желанию пациента (чёрный, красный, синий, телесный т.д.).					Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
					Наименование	№ стандарта или ТУ	
			ПНОБЗ-2сл	137	стопа TRITON SIDEFLEX		1C68
Дата			Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г			Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					23	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Проверка ОТК		письменный стол, стул	бланк-заказа, ручка, сантиметровая лента, штамп ОТК, нормативно-техническая документация	эскиз №1 		
1	Ознакомиться с бланком-заказа.						
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-2сл	22	Изделия протезно-ортопедические, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия. Протезы нижних конечностей, изготовленные по индивидуальным заказам населения. Общие технические условия.	СТ РК 68-2012	
						СТ РК 69-2012	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
03.07.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Абу Джазар У.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				24	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Выдача протеза голени	письменный стол, стул,	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1 2	Надеть пациенту протез голени (эскиз №1,2). Провести пробную ходьбу на брусках, с инструктажем о пользовании протезом голени и требованиям эксплуатации (эскиз №3). <i>Примечание</i> Протез голени с силикон лайнером 6Y90=200 фирмы Otto Bock представляет собой цилиндрический лайнер с текстильным покрытием, изготовленный из термоформованного сополимера. Это означает, что лайнер можно легко адаптировать к остаточной конечности пользователя путем нагревания материала. Материал также содержит минеральное масло медицинского класса, которое питает сухую кожу, что делает этот чехол хорошим выбором для пользователей с сухой и чувствительной кожей на остаточных участках конечностей. Лайнер имеет дистальный соединитель и поэтому используется в сочетании с замком. Альтернативой могут быть: Силикон лайнер 6Y90/93. Стопа TRITON SIDEFLEX 1C68 разработан для активных пользователей, которые двигаются по разнообразным поверхностям в помещениях и на улице и для которых очень важны бескомпромиссные реакция и контроль, в том числе, во время высокоинтенсивных занятий. Лёгкая адаптация к боковому наклону до 10°, снижает боковую нагрузку на колено или культеприемную гильзу. Боковая адаптация для усиленного чувства безопасности, энергичный и динамичный перекач стопы, высокая степень отдачи энергии. Жесткий упор мягко амортизирует боковые усилия в случае, если из-за ходьбы по очень неровной или наклонной поверхности используется весь объем движений. Уровень активности 3,4. Максимальный масса тела 125 кг. Альтернативой могут быть: Triton 1C60, Triton Vertickal Shock 1C61.			Материалы и полуфабрикаты		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	47	силикон лайнер стопа TRITON SIDEFLEX		6Y90=200 1C68
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.09.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Абу Джазар У.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез голени с карбоновой косметической оболочкой и стопой TRITON SIDEFLEX, экспериментальный.

ПНОБЗ-2сл

№ п/п	Наименование операций	Затраты времени по наблюдениям (мин)			Сумма затрат (мин)	Среднее арифметическое (мин)	Среднее значение (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	Снятие размеров культи, определение размера силикон лайнера	27	28	29	84	28	0,47
3	Комплектование модулей и полуфабрикатов	31	32	33	96	32	0,54
4	Подготовка культи для изготовления негатива	32	33	34	99	33	0,55
5	Изготовление негатива из гипсовых бинтов	54	55	56	165	55	0,92
6	Изготовлением гипсового позитива	118	119	120	357	119	1,98
7	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn	174	175	176	525	175	2,92
8	Подготовка пробной гильзы голени к примерке из Thermolyn	44	45	46	135	45	0,75
9	Примерка пробной гильзы голени из Thermolyn	77	78	79	234	78	1,30
10	Сборка протеза голени	127	128	129	384	128	2,13
11	Примерка протеза голени в динамике	44	45	46	135	45	0,75
12	Работа на установке для переноса размеров	84	85	86	255	85	1,42
13	Изготовление каркаса из литевой смолы	95	96	97	288	96	1,6
14	Установка гильзового РСУ замка для лайнера	51	52	53	156	52	0,87
15	Ламинирование наружной гильзы голени из смолы Ортокрил	105	106	107	318	106	1,77
16	Обработка гильзы голени из смолы Ортокрил	16	17	18	51	17	0,28
17	Обработка и установка косметической заготовки протеза голени	49	50	51	150	50	0,83
18	Изготовление гипсового негатива из обработанной косметической заготовки	29	30	31	90	30	0,5
19	Изготовление гипсового позитива карбоновой косметической оболочки	109	110	111	330	110	1,8
20	Изготовление каркаса из литевой смолы карбоновой косметической оболочки	39	40	41	120	40	0,67
21	Извлечение из каркаса и обработка карбоновой косметической оболочки	83	84	85	252	84	1,4
22	Окончательная сборка протеза	136	137	138	411	137	2,28
23	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,36
24	Выдача протеза голени с карбоновой косметической оболочкой	46	47	48	141	47	0,78
	Итого:	1624	1648	1672	4944	1648	27.44

Начальник технологического отдела

Главный экономист

Ищанов М.М.

Кыдырбаева Ж.К.