

Утверждаю:

И.о.Генерального директора

РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

С.К. Жакупова

« 17 » августа 2023 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

«Протез голени лайнера сополимерного Caleo 3D 6Y95, с вакуумным клапаном 4R136, стопой 1C64 Triton Heavy Duty, экспериментальный»

Директор департамента протезно-ортопедической помощи РГП на ПХВ «НПЦ РСР» _____

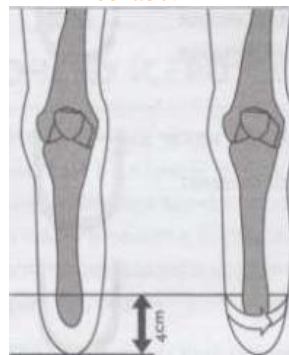
_____ К.М.Тезекбаев

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

_____ У.М.Абу Джазар

Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «НПЦ РСР» _____

_____ 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 лайнера сополимерного Caleo 3D 6Y95, с вакуумным клапаном 4R136, стопой 1C64 Triton Heavy Duty.					
2	Сантиметровой лентой измерить и записать в бланк - заказа следующие размеры (эскиз №2):			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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 лайнера сополимерного Caleo 3D 6Y95, 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 лайнера сополимерного.					
5	Заполнить реквизиты карты протезирования и бланка-заказа.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл		лайнер сополимерный Caleo 3D		6Y95
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3	
1	Ознакомиться с заказом.	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка				
2							Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза голени, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов: - лайнер сополимерный Caleo 3D 6Y95 (эскиз №1); - вакуумный клапан 4R136 (эскиз №2); - наколенник ProFlex Plus (эскиз №3); - втулка юстировочная 4R52 (эскиз № 4); - гильзовый PCY 4R42 (эскиз № 5); - модуль несущий 2R38 (эскиз № 6);
3							
Лайнер сополимерный Caleo 3D 6Y95, посадка Caleo 3D ориентирована на анатомию тела. Материал Flexzone в области колена обеспечивает особенно легкое сгибание и снижает давление на коленную чашечку. 3D обозначает более толстые стенки (6 мм) в передней части для усиления защиты и более тонкие (3 мм) в задней части для увеличения гибкости. Все лайнеры Caleo содержат питательное белое масло и обеспечивают при ношении ощущение гладкости и мягкости, идеально для сухой и чувствительной кожи. Caleo 3D 6Y95=C (при ампутации на уровне голени) можно сочетать с клапаном. Активность 2,3,4. Масса тела без ограничений. Caleo 3D 6Y95=L (при ампутации на уровне голени) можно сочетать с челночным замком. Альтернативой могут быть: Силикон лайнер 6Y75.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
		ПНОБЗ-2сл	32	Наименование		№ стандарта или ТУ	
				лайнера сополимерный Caleo 3D вакуумный клапан наколенник ProFlex Plus втулка юстировочная гильзовый PCY модуль несущий стопа Triton Heavy Duty, косметическая оболочка стопы		6Y95 4R136 453/A40 4R52 4R42 2R38 1C64 2C6	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.	

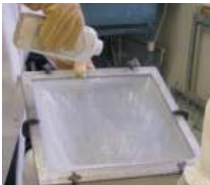
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				3	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Комплектование модулей и полуфабрикатов					
	- стопа Triton Heavy Duty 1C64 (эскиз №7); - косметическая оболочка стопы (эскиз №8); - защитный носок (эскиз №8); - косметическая заготовка 6R6 (эскиз №9); - перлоновые гольфы 99B16 (эскиз №10); стопа Triton Heavy Duty 1C64 в сборе (эскиз №11). Стопа Triton Heavy Duty 1C64 разработан для 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. Адаптер пирамидка из высокопрочного титана. Взаимозаменяемые пяточные клинья позволяют индивидуально настроить характеристики переката, две пружины из карбона обеспечивают эффективную амортизацию при спуске вниз. Разделенный передний отдел стопы обеспечивает высокую стабильность, безопасность и высокую отдачу энергии. Сегментированная опорная пружина объединяет пяточную и переднюю часть стопы в оптимальную единую систему. Стопа отлично адаптируется к поверхности для наилучшей стабильности и безопасности во время ходьбы и остановок. Уровень активности 3,4. Максимальный масса тела 150 кг.,водоустойчивая. Альтернативой могут быть: Triton 1C60, Triton Vertickal Shock 1C61, 1C68.	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	эскиз №7  эскиз №8 		
				эскиз № 9  эскиз №10  эскиз № 11 		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2сл	32	стопа Triton Heavy Duty, косметическая оболочка стопы защитный носок косметическая заготовка перлоновые гольфы стопа Triton Heavy Duty в сборе	1C64 2C6 Spectra Sock 6R6 99B16 1C64	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 		
1	Чтобы не было воздушных пузырей аккуратно, разглаживая, надеть лайнер сополимерный (эскиз №1). Полностью обернуть лайнер сополимерный пищевой пленкой (эскиз №2). Неопреновой пористой клейкой лентой нанести отметки для определения и обозначения костных выступов культи. Примечание: <i>Натяжение пищевой пленки должно быть достаточным, во избежание образования складок, при этом перетяжки недопустимы.</i> Надеть нейлоновый чулок(эскиз №3); Маркером обозначить (эскиз №4): - край коленной чашечки; - головку малоберцовой кости; - гребень большеберцовой кости; - середину собственной связки надколенника; - середину мыщелков голени кости; - середину надмыщелков голени кости; - чувствительные области.					
2						
3						
4						
5		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	33	лайнер сополимерный плёнка пищевая неопреновая пористая клейкая лента нейлоновый чулок		6Y95 ГОСТ 25951 627B5 99B25
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 гипсового негатива	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для гипсового раствора		эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 		
1	Надеть перлоновый трикотажный рукав 623ТЗ поверх пищевой полиэтиленовой пленки ГОСТ 25951-83 и закрепить его.					
2	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.					
3	Снять объемные размеры культи через каждые 2 см. Измерить и записать длину от дистального торца культи до нижнего края коленной чашечки.					
4	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).					
5	Снизу вверх наложить циркулярно на культю гипсовым бинтом целлона 699G3 (эскиз №3).					
6	Усилить негатив дополнительными турами гипсовым бинтом целлона. Примечание: Во время снятия негатива колено должно быть выпрямлено, мышцы расслаблены. Накладывать достаточное количество туров бинта (4-6), чтобы избежать деформации негатива во время снятия с культи.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
7	Плавными движениями спереди и сзади, следуя форме культи, моделировать собственную связку надколенника, мышелки голени и расположение сухожилий сгибателей.	ПНОБЗ-2сл	55	перлоновый рукав	трикотажный	623ТЗ
8	Моделировать до начала застывания бинтов (эскиз №4).			пищевая пленка	полиэтиленовая	ГОСТ 25951-83
				гипсовый бинт целлона		699G3
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

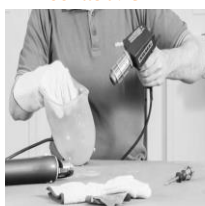
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				6	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива					
1	Отпечатавшуюся разметку негатива обвести 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	эскиз №1 		
2	Гипсовым бинтом целлона усилить торец и удлинить высоту негатива.			эскиз №2 		
3	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком.			эскиз №3 		
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).			эскиз №4 		
5	Разрезать негатив по задней поверхности и удалить гипсовые бинты (эскиз №3).			эскиз №5 		
6	Обвести разметку карандашом (эскиз №4).					
7	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 №5).	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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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			эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
8	Рашпилем удалить часть гипса, в области надмыщелков (эскиз №5). 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 №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
9	Проверить ширину в области надмыщелков при помощи специального штангенциркуля (эскиз №6). 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 №7). В областях костных выступов гипс не стачивать.			эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
10	Отшлифовать гипсовый позитив, используя гладилку для гипса и шлифовальную сетку на тканевой основе (эскиз №8).			эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
		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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	3	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 T83 639A1	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					7	3	2
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из Thermolyn		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	эскиз №7  эскиз №8 		
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №7).						
11	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать Thermolyn на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №8). 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.		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 T83 639A1
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Тезекбаев К.М.

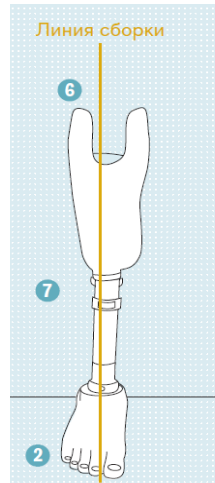
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				7	3	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из ThermoLyn	верстак, термошкаф, вакуумный 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	эскиз №9 		
	эскиз №10 					
				Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
	Наименование					№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	175	ThermoLyn тальк молотый		616T83 639A1
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 к примерке из ThermoLyn			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
1	Маркером отметить три отверстия размером 6 мм, предварительно измерив циркулем (эскиз №1).	стул, лазерный отвес, электрофен	маркер, сверло 6 мм, 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 путём 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 6 мм. 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. Элемент для соединения клапана с гильзой также очистить с помощью ацетона.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБЗ-2сл	45	Наименование		ГОСТ 2768-84
Ацетон (этилацетат)						
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 №1эскиз №2		
1	Посадить пациента на кушетку.			 		
2	Скатать лайнер сополимерный 6Y95 наизнанку и зажать пальцами рук у основания.					
3	Приложить доньшко вывернутого лайнера сополимерного к торцу культи по центру и аккуратно, разглаживая, накатать по культе по направлению кверху (эскиз №1).					
4	Надеть чехол хлопчатобумажный поверх лайнера сополимерного 6Y95.					
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		
	Примечание: Допускается коррекция гильзы голени из ThermoLyn в местах намина-путём локального нагрева феном (эскиз №4) с последующим подформованием.			Наименование	№ стандарта или ТУ	
11		Снять гильзу голени с культи пациента.	ПНОБЗ-2сл	78	лайнер сополимерный чехол х/б на голень	6Y95 451F3
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	4	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.					
5	Установить культеприемную гильзу таким образом чтобы линия сборки проходила, через середину мышелка, 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 Heavy Duty фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	1C64 636K13	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	4	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени			эскиз №5 эскиз №6 эскиз №7		
8	Резьбовые штифты на проксимальной части соединения гильзы на подгоночной детали затянуть с моментом затяжки 15 Нм.	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	  		
9	Установить стопу Triton Heavy Duty 1C64 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		стопа Triton Heavy Duty фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»	1C64 636K13	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				10	4	3
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени					
12	Выравнивание линии сборки по отвесу под прямым углом к горизонтальной поверхности (эскиз №8,9).	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			
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 (CAT/CAM 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 Heavy Duty фиксатор резьбовых соединений «Локтит 243»		1C64 636K13
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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		
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).					
2	Надеть лайнер сополимерный 6Y95 (эскиз №2).					
3	Надеть наколенник 453A40 (эскиз №3).					
4	Надеть протез голени (эскиз №4).					
5	Проверить удобность протеза голени в динамике.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	эскиз №2		
6	При юстировке для индивидуальной позиции культи в приемной гильзе (фронтальной или сагиттальной) может потребоваться (в зависимости от угла) выравнивание линии сборки путем смещения гильзы.					
7	Основную конфигурацию нужно всегда проверять во время анализа динамичной походки и при необходимости корректировать.					
				эскиз №3		
						
				эскиз №4		
						
				Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
				лайнер сополимерный наколенник		6Y95 453A40
		ПНОБЗ-2сл	45			
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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	Извлечь из пробной гильзы голени вакуумный клапан 4R136.					
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.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
11	Зажать вытяжную трубку в штативе установки до контрольных точек.	ПНОБЗ-2сл	85	Наименование		№ стандарта или ТУ
12	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.			вакуумный клапан гильзовый РСУ гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский перлон трикотажный рукав		4R136
13	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза после динамической примерки (эскиз №4).					4R42
14	Установка гильзы должна соответствовать схеме сборки протеза после динамической примерки.					640Z5
						699G3
						ГОСТ 4746
						623ТЗ
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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		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 №5  эскиз №6  эскиз №7  эскиз №8 		
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	Сравнять неровности гипсовым раствором.						
20	Зашлифовать водостойкой шлифовальной сеткой (эскиз №5).						
21	Просверлить отверстие для всасывания ø3 мм на гипсовом позитиве на проксимальном крамочном 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).						
24	Нанести смазку для силикона всю поверхность гипсового позитива.						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование		№ стандарта или ТУ
			ПНОБЗ-2сл	85	гипсоизолирующий крем гипсовый бинт целлон гипс медицинский перлон трикотажный рукав смазка для силикона		640Z5 699G3 ГОСТ 4746 623T3 633F11
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист			Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Тезекбаев К.М.

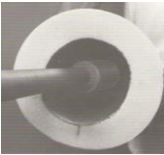
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				13	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литевой смолы	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	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.			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 трикотажный рукав	623Т9	
				углеткань	5Z14	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 литевой смолы	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3, дощечки для обработки плёнки 743Y30, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик	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).					
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.			эскиз №4		
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		
		ПНОБЗ-2 сл	96	Наименование		№ стандарта или ТУ
				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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

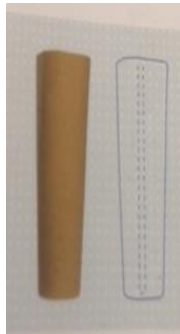
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				14	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Установка гильзового РСУ					
1	Зафиксировать гильзовый РСУ в установке для 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	эскиз №1  эскиз №2 		
2	Зафиксировать гильзу голени с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).					
3	Выгнуть лепестки гильзового РСУ согласно установки приемной гильзы.					
4	Развести шпатлевку «микробаллон» с жестким ортокрилом 617H21 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.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).	ПНОБЗ-2сл	52	Наименование		№ стандарта или ТУ
9	Обработать место шпатлевки РСУ.			перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВС жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель гильзовый РСУ карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин		623Т3 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 4R42 616G12 636K17 636K6
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 №1  эскиз №2 			
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 617Р37 залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать.							
9	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
10	Открыть клапан вакуумной установки через 2-3 минуты.				ПНОБЗ-2сл	106	Наименование	№ стандарта или ТУ
11	Обсыпать рукав плёнки ПВХ тальком.						перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» густотертая краска (пигмент) порошок-отвердитель карбоноволокнистая ткань легкая шпаклевка пластилин	623Т3 639А1 616F4 617Н19 617Z2 616Р37 616G12 636K17 636K6
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.							
16								
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист				
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.			Тезекбаев К.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  эскиз №3  эскиз №4 		
1	Обрезать гильзу голени из смолы Ортокрил по контуру дисковой пилой (эскиз №1).			Материалы и полуфабрикаты Наименование № стандарта или ТУ		
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			
		ПНОБЗ-2сл	17			
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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 side flex, 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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				18	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		
1	Установить и зафиксировать вакуумный клапан в нижнюю часть гильзы голени (эскиз №1). Произвести монтаж гильзы голени, смонтировать на юстированные винты модульную сборку протеза голени (эскиз №2). Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстированных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить. Установить обработанную косметическую заготовку на несущий модуль протеза голени в проксимальной части и соединить (эскиз №3,4). В дистальной части соединить со стопой Triton Heavy Duty 1C64 (эскиз №5). <i>Примечание: Набор клапана 4R136 является усовершенствованной моделью клапана и рекомендуется для применения при изготовлении протезов нижних конечностей. Благодаря уменьшению количества компонентов монтаж стал проще. Применение трубок для присоединения к приемной гильзе и пластикового клапана обеспечивает хороший внешний косметический вид, подходит для всех уровней активности. Уровень разряжения автоматически подстраивается под активность пациента. Вес пациента масса тела 125 кг. Альтернативой могут быть: 4R138 для всех видов активности.</i>			эскиз №2		
2				эскиз №3		
3				эскиз №4		
4				эскиз №5		
5						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2сл	137	вакуумный клапан фиксатор резьбовых соединений "Локтит-243" косметическая заготовка стопы Triton Heavy Duty		4R136 636 K13 6R6 6R6 1C64
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				18	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 эскиз №8		
6	Установить стопу Triton Heavy Duty 1C64 на протез голени (эскиз №6,7).			  		
7	Надеть на протез голени обработанную косметическую заготовку 6R6 (эскиз №8).					
8	Одеть перлоновые гольфы на обработанную косметическую заготовку (эскиз №9).					
9	Затем на коленный сустав надеть наколенник 453F40 (эскиз №10,).					
Примечание: Косметическая заготовка 6R6 для модульных протезов голени снабжены отверстием 30мм или 34мм. Они используются для левой и правой стороны. Альтернативой могут быть: 6R8,6R18. Перлоновые гольфы 99B16 с резиновой тесьмой предназначены для внешней косметической отделки модульных протезов голени. Альтернативой могут быть: 99B116. Наколенник ProFlex Plus 453A40 обеспечивает плотное прилегание к культе, мягкое и эластичное покрытие облегчает надевание, снижает нагрузку на колено во время сгибания, обеспечивает подвижность и гибкость коленной чашечки. Альтернативой могут быть: 452K6; 452K7=5.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБЗ-2сл	137	Наименование		№ стандарта или ТУ
				стопа Triton Heavy Duty косметическая заготовка перлоновые гольфы наколенник ProFlex Plus		1C64 6R6 99B16 453A40
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.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	Проверка ОТК			эскиз №1 		
1	Ознакомиться с бланком-заказа.	письменный стол, стул	бланк-заказа, ручка, сантиметровая лента, штамп ОТК, нормативно-техническая документация			
2	Проверить изготовленный протез 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
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

РГП на ПХВ «Научно практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				20	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 		
1	Надеть пациенту протез голени (эскиз №1).			эскиз №2 		
2	Провести пробную ходьбу на брусках, с инструктажем о пользовании протезом голени и требованиям эксплуатации (эскиз №2).					
<i>Примечание</i> Протез голени с лайнер сополимерный Caleo 3D 6Y95, посадка Caleo 3D ориентирована на анатомию тела. Материал Flexzone в области колена обеспечивает особенно легкое сгибание и снижает давление на коленную чашечку. 3D обозначает более толстые стенки (6 мм) в передней части для усиления защиты и более тонкие (3 мм) в задней части для увеличения гибкости. Все лайнеры Caleo содержат питательное белое масло и обеспечивают при ношении ощущение гладкости и мягкости, идеально для сухой и чувствительной кожи. Активность 2,3,4. Масса тела без ограничений. Альтернативой могут быть: семейство сополимерных лайнеров 6Y90-6Y95. Стопа Triton 1C64 Triton Heavy Duty основывается на отличных функциональных характеристиках 1C60 Triton. Инновационная конструкция стопы Triton обеспечивает широкий спектр применения изделия, как в обычных бытовых условиях, так и при занятии непрофессиональным спортом. Дополнительные влагостойкие металлические детали стопы Triton Heavy Duty делают стопу водостойчивой, расширяя ее область применения. Благодаря применению титанового PCU эта модель обладает особенной прочностью и подходит для пользователей 3 и 4 уровня активности весом до 150 кг. При заказе стопы Triton Heavy Duty в комплект поставки входит оболочка стопы с соединительной крышкой, защитный носок Spectra Sock, а также один прозрачный (мягкий) и один (жесткий) пяточный клин черного цвета. Максимальный масса тела 125 кг. Альтернативой могут быть: Triton 1C60, Triton Vertical Shock 1C61.		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБЗ-2сл	47	Наименование	№ стандарта или ТУ	
				лайнер сополимерный вакуумный клапан стопы Triton Heavy Duty	6Y95 4R136 1C64	
Дата		Составил начальник - технологического отдела		Главный экономист		Проверил
01.08.2023г		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез голени лайнера сополимерного Caleo 3D 6Y95, с вакуумным клапаном 4R136,
стойкой 1C64 Triton Heavy Duty, 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 гипсового негатива	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 PCY	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	Окончательная сборка протеза	136	137	138	411	137	2,28
19	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,36
20	Выдача протеза голени	46	47	48	141	47	0,78
	Итого:	1364	1384	1404	4152	1384	23,07

Начальник технологического отдела

Ищанов М.М.

Главный экономист

Кыдырбаева Ж.К.