

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

И.о. Генерального директора

РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

С. К. Жакупова

« 23 »

1 / 2023



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ

«Протез голени со стопой для бега Flex-Run с подошвой Nike, экспериментальный»

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

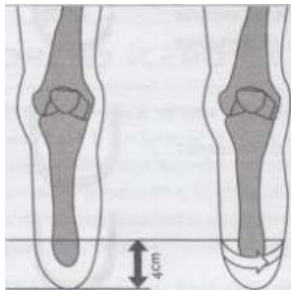
К.М.Тезекбаев

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

У.М.Абуджазар

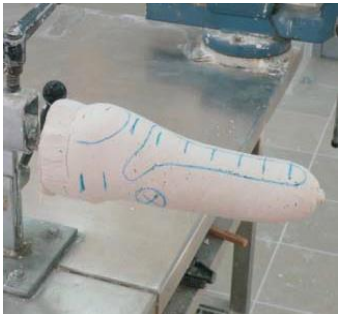
Начальник технологического отдела РГП на ПХВ «НПЦ РСР»

М.М.Ищанов

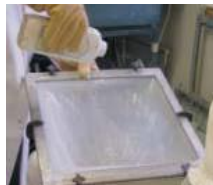
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				1	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Медицинский осмотр и назначение изделия, снятие размеров культы	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1	Провести осмотр пациента (эскиз №1) и назначить соответствующую конструкцию протез голени со стопой для бега Flex-Run с подошвой Nike (эскиз №2).					
2	Сантиметровой лентой измерить и записать в бланк-заказа следующие размеры (эскиз №3): 4 см от дистального конца культы и отметить точку измерения; - длину окружности культы в точке измерения.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	68			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	Комплектовка модулей и полуфабрикатов					
1 2	Ознакомиться с заказом. Оформить заявку на получение модулей и полуфабрикатов, необходимых для изготовления протеза голени, согласно медицинскому назначению бланка-заказа и нормам расхода сырья и материалов: - спортивная стопа Flex-Run с подошвой Nike (эскиз №1); - втулка юстировочная В-01 (эскиз №2); - гильзовый адаптер РСУ-002(эскиз № 3); - модуль несущий 2R3 (эскиз №4). <i>Стопа для бега Flex-Run с подошвой Nike предлагает непревзойденную производительность и эффективность для пациентов и протезистов. Ossur и Nike стали партнёрами для создания идеальной ноги с нуля, используя беспрецедентный опыт Ossur в конструировании протезов и всемирно известные технологии Nike. Усовершенствованная система Flex-Run имеет более длинный рычаг и эффективное возвращение энергии. Nike предлагает большую тягу, чтобы улучшить производительность для бегуна, одновременно повышая эффективность для бегуна, одновременно повышая эффективность и результаты для протезиста.</i> <i>Flex-Run с Nike подходит для пользователей различных уровней ампутации, которые участвуют в мероприятиях с высокими нагрузками, таких как рекреационный бег, марафон, спринт и триатлон. Она доступна как в стандартных так и в низких (LP) моделях.</i> <i>Альтернативой могут быть спортивные стопы марки Nike Sole.</i>	письменный стол, стул, стеллаж	бланк-заказа, сантиметровая лента, ручка	эскиз №1  эскиз № 2  эскиз № 3  эскиз №4 		
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	32	Спортивная стопа с подошвой Втулка юстировочная Гильзовый адаптер Модуль несущий	Flex-Run с Nike В-01 PCY – 002 2R3	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление гипсового негатива	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды	ножницы	эскиз №1 эскиз №2 эскиз №3 эскиз №4		
1	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).			 		
2	Снизу вверх наложить циркулярно на культю гипсовым бинтом целлона (эскиз №3).					
3	Усилить негатив дополнительными турами гипсовым бинтом целлона.					
4	Примечание: Во время снятия негатива колено должно быть выпрямлено, но мышцы расслаблены. Накладывать достаточное количество туров бинта (4-6), чтобы избежать деформации негатива во время снятия с культи.			 		
5	Плавными движениями спереди и сзади, следуя форме культи, моделировать собственную связку надколенника, мышелки голени и расположение сухожилий сгибателей.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
	Моделируйте до начала застывания бинтов (эскиз №4).			Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	55	гипсовый бинт целлона		699G3
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива					
1	Отпечатавшиеся разметки обвести химическим карандашом (эскиз №1). Гипсовым бинтом целлона усильте торец.	медицинская кушетка, стул, стол для гипсового моделирования 758A10, ёмкость для гипсового раствора, ёмкость с песком, вакуумная трубка, ёмкость для воды	химический карандаш Р-953151, рашпиль полукруглый 617УЗ, ортопедический штангенциркуль 743S1, гладилка для гипса 716G2, шлифовальную сетку на тканевой основе 649G2, нож по гипсу	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 		
2	Установить гипсовый негатив в ёмкость с песком.					
3	Приготовить гипсовый раствор и залить негатив гипсовым раствором в соотношении 60:40, где 60% гипса 40% воды. Выдержать 2-3 минуты и установить в гипсовый позитив вакуумную трубку. Выдержать до полного затвердения.					
4	Разрежьте ножом по гипсу негатив по задней поверхности и удалите гипсовые бинты (эскиз №2).					
5	Обвести разметку химическим карандашом (эскиз №3).					
6	С помощью рашпиля полукруглым удалите складку с задней поверхности и возможные перетяжки (эскиз №4).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	119	гипсовый бинт целлона гипс медицинский	699G3 ГОСТ 4746	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

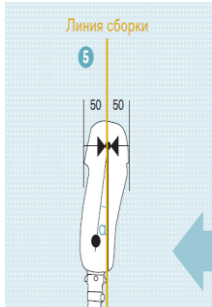
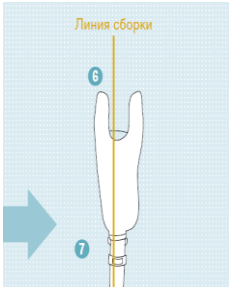
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				4	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовления гипсового позитива			эскиз №5 эскиз №6  эскиз №7 эскиз №8 		
7	Рашпилем полукруглым удалить часть гипса, в области надмыщелков (эскиз №5), контролировать размеры. Примечание: При стачивании гипса рашпиль двигать плавным движением от середины собственной связки надколенника вдоль 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 гипсового раствора, ёмкость с песком, вакуумная трубка, ёмкость для воды	химический карандаш Р-953151, рашпиль полукруглый 617Y3, ортопедический штангенциркуль 743S1, гладилка для гипса 716G2, шлифовальную сетку на тканевой основе 649G2, нож по гипсу			
8	Проверить ширину в области надмыщелков при помощи ортопедического штангенциркуля (эскиз №6). Для получения необходимой ширины в области мыщелков, как правило, достаточно сгладить получившийся переход. Примечание: Работая с объемными размерами, основную массу гипса убирайте по задней поверхности и в областях мягких тканей (эскиз №7). В областях костных выступов гипс не стачивайте.					
9	Отшлифовать гипсовый позитив, используя гладилку для гипса и шлифовальную сетку на тканевой основе (эскиз №8).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	119	гипсовый бинт целлон гипс медицинский		699G3 ГОСТ 4746
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из TermoLyn rigid			эскиз №1	эскиз №2	эскиз №3
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.			эскиз №4	эскиз №5	
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 $\pm 170^{\circ}\text{C}$. Выбрать лист TermoLyn rigid для изготовления пробной гильзы голени, соответствующий размеру гипсового позитива.					
5	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист TermoLyn rigid.					
6	Установить в нагретый термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом TermoLyn rigid.					
7	Выдержать время разогрева материала 10 минут.					
8	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом TermoLyn rigid 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 TermoLyn rigid над гипсовым позитивом голени и под действием его собственного веса опустить к дистальному концу позитива (эскиз №6).					
10	Ножом сделать крестообразное сечение на уровне					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт TermoLyn rigid тальк молотый		99B25 85F1 503S3 321 616T52 639A1=1
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	2	
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ			
№ п/п	Изготовление пробной гильзы голени из TermoLyn rigid						
11	выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №7). Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать TermoLyn rigid на гипсовый позитив, до рабочего диска (эскиз №8). Включить вакуум. Примечание: <i>В процессе натяжения TermoLyn rigid до границы нижней трети гипсового позитива, делается сечение для расположения выпускного клапана с участием второго техника-протезиста.</i> <i>Быть внимательным и не допускать образования складок TermoLyn rigid, 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 TermoLyn steif операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i>	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный стол, вакуумный насос 755E9, фен 756E9 фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	сантиметровая лента, карандаш теплозащитные перчатки 641H13, дисковая пила, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, ключ с двумя отверстиями	эскиз №7  эскиз №8  эскиз №9 			
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты			
				Наименование		№ стандарта или ТУ	
12	Произвести обрезку, после остывания, пробной гильзы голени TermoLyn rigid по срезу гипсового позитива, удалить излишки.	ПНОБЗ-2 SPR Э	175	нейлоновый чулок		99B25	
13	Разметить и обрезать контур примерочной гильзы голени из TermoLyn rigid дисковой пилой.			разделительное средство для гипса		85F1	
14	Извлечь гипсовый позитив из пробной гильзы голени пневмодолотом.			шаблон для глубокой вытяжки		503S3	
15	Отшлифовать и отполировать контур пробной гильзы голени на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №9).			винт TermoLyn rigid Silicone тальк молотый		321 616T52 639A1=1	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
05.06.2023г.		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	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Подготовка пробной гильзы к примерке	стул, лазерный отвес, электрофен	маркер, сверло 6 мм, среднезернистая наждачная бумага, циркуль	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5 		
1	Маркером отметить три отверстия размером 6 мм, предварительно измерив циркулем (эскиз №1).			Материалы и полуфабрикаты Наименование		
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	Ацетон (этилацетат) ГОСТ 2768-84		
		ПНОБЗ-2 SPR Э	45			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка пробной гильзы голени из TermoLyn rigid	кушетка для обследования пациентов 758L1, аппарат для гипсового моделирования 743A11, фен 756E9	бланк-заказа, ручка, метр складной, маркер, ватерпас для таза 743Y32	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1	Надеть пробную гильзу голени из TermoLyn rigid (эскиз №1) на культю пациента.					
2	Установить пациента в аппарат для гипсового моделирования (эскиз №2).					
3	Установить высоту примерочной гильзы голени из TermoLyn rigid с помощью ватерпаса для таза.					
4	Проверить удобство культи в пробной гильзе голени из TermoLyn rigid.					
5	Произвести пробную нагрузку культи пациента в статике.					
6	При необходимости разметить маркером на пробной гильзе голени из TermoLyn rigid, участки для локальной подгонки.					
	Примечание: <i>Допускается коррекция пробной гильзы голени из TermoLyn rigid в местах намина путём локального нагрева феном с последующим подформованием (эскиз №3).</i>					
7	Разметить середину пробной гильзы голени из TermoLyn rigid с латеральной стороны.					
8	Откорректировать, при необходимости, длину протеза и схему сборки протеза голени в процессе ходьбы.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
9	Соединить обе точки линией.			Наименование		№ стандарта или ТУ
10	Записать результаты примерки пробной гильзы голени из TermoLyn rigid в бланк-заказа.	ПНОБЗ-2 SPR Э	78			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

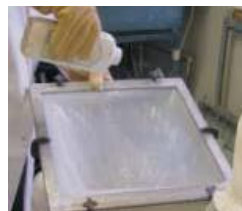
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				8	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени			эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4 		
1	Установка спортивная стопа Flex-Run с подошвой Nike (эскиз №1).	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662M4, прибор для замера высоты каблука 743S12, 50:50 шаблон 743A80, тиски 704B1=140, держатель для гильзы 743Y594, удлинитель для узла центрирования	карандаш, маркер, набор отвёрток 709S16=2 труборез			
2	Установка разворота стопы наружу (прибл. 5°)					
3	Отметить линию сборки на уровне 30 мм сзади от середины стопы.					
4	Соединить культеприёмную гильзу и стопу посредством соответствующих длине протеза PCY (эскиз №2).					
5	Установить культеприёмную гильзу таким образом чтобы линия сборки проходила, через середину мыщелка, при этом учитывая наклон гильзы вперед (α = индивидуальный наклон + 5°) (эскиз №3).					
6	Во фронтальной плоскости установить спортивную стопу таким образом, чтобы линия сборки проходила между уровня большого и среднего пальцем, на культеприёмной гильзе ближе к латеральному краю коленной чашечки (эскиз №4).					
7	Обратите внимание на отведение и приведение.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		
		ПНОБЗ-2 SPR Э	128	гильзовый адаптер спортивная стопа с подошвой	PCY-002 Flex-Run с Nike	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Сборка протеза голени			эскиз №2 эскиз №3 эскиз №3		
8	Резьбовые штифты на проксимальной части соединения гильзы на подгоночной детали затянуть с моментом затяжки 15 Нм.	аппарат для сборки протеза 743A200, гониометр 662М4, 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 спортивную стопу (эскиз №1) после достижения момента затяжки зафиксировать конечное положение (эскиз №2, №3). - Этот тип протеза ноги для спорта производится в сотрудничестве с Nike. - Благодаря уникальной технике, мгновенному отскоку и высокому уровню безопасности, его можно использовать на любых поверхностях. - Подходит для детей - Водостойкий - Выдерживает до 130 кг					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	128	гильзовый адаптер спортивная стопа с подошвой	PCY-002 Flex-Run с Nike	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

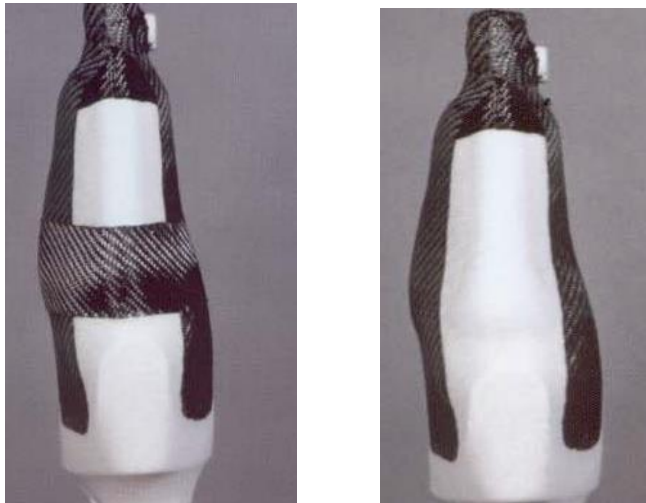
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				9	1	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Примерка протеза голени в динамике	письменный стол, стул, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 		
1	Посадить пациента на кушетку (эскиз №1).					
2	Надеть гильзу протеза голени (эскиз №2).					
3	Проверить удобность протеза голени в динамике (эскиз №3).					
4	При юстировке для индивидуальной позиции культи в приемной гильзе (фронтальной или сагиттальной) может потребоваться (в зависимости от угла) выравнивание линии сборки путем смещения гильзы.					
5	Основную конфигурацию нужно всегда проверять во время анализа динамичной походки и при необходимости корректировать.					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	45			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Работа на установке для переноса размеров					
1	Ознакомиться с результатами примерки протеза голени с пробной гильзой.	установка для переносов размеров 743A16, ёмкость для гипсовых бинтов 754W11, ёмкость для воды, стол для гипсового моделирования 758A10, тиски, ёмкость для гипсового раствора	бланк-заказа, набор отвёрток 709S16=2, маркер, пила по гипсу, шлифовальная сетка, плоский 716Y1, сверло ø3 мм	эскиз №1 		
2	Устранить замечания, выявленные при примерке.			эскиз №2 		
3	Извлечь из пробной гильзы голени выпускной клапан.			эскиз №3 		
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 смазкой "Циатим 201" (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.	Наименование				№ стандарта или ТУ
12	Залить приёмную гильзу гипсовым раствором.	ПНОБЗ-2 SPR Э	85	гипсовый бинт целлон гипс медицинский смазка Циатим-221 перлон трикотажный рукав гильзовый адаптер		699G3 ГОСТ 4746 ГОСТ 9433 623Т3=10 PCY-002
13	Примечание: проксимальный край гипсового позитива должен быть строго горизонтально относительно базы построения протеза после динамической примерки (эскиз №4).					
14	Установка гильзы должна соответствовать схеме сборки протеза после динамической примерки.					
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	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 кромочном сгибе с помощью сверла (эскиз №6).					
22	Продуть отверстие на гипсовом позитиве струей сжатого воздуха (эскиз №7).					
23	Заполнить отверстие для всасывания лоскутом перлон трикотажного рукава(эскиз №8).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
		ПНОБЗ-2 SPR Э	85	Наименование		№ стандарта или ТУ
				гипсовый бинт целлон гипс медицинский смазка Циатим-221 перлон трикотажный рукав		699G3 ГОСТ 4746 ГОСТ 9433 623Т3
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление эластичной гильзы голени из ThermoLyn supra soft plus Silicone			эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5 		
1	Установить гипсовый позитив голени на вакуумный рабочий диск (эскиз №1).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный рабочий диск, сверлильный станок, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки, сверло Ø3 мм			
2	Пропитать нейлоновый чулок разделительным средством для гипса и натянуть на гипсовый позитив.					
3	Разметить и установить на гипсовый позитив бедра в медиально-дистальной части шаблон для глубокой вытяжки (эскиз №2), закрепить винтом.					
4	Установить температуру термошкафа t170°C.					
5	Выбрать лист ThermoLyn supra soft plus Silicone для изготовления пробной гильзы голени, соответствующий размеру гипсового позитива.					
6	Закрепить в технологической рамке (эскиз №3) лист ThermoLyn supra soft plus Silicone.					
7	Установить в термошкаф технологическую рамку с закрепленным в ней листом ThermoLyn supra soft plus Silicone.					
8	Выдержать время разогрева материала 10 минут.					
9	Вынуть из термошкафа технологическую рамку с закрепленным в ней листом ThermoLyn supra soft plus Silicone когда он станет прозрачным и провиснет на 2/3 длины (эскиз №4) гипсового позитива и слегка присыпать тальком (эскиз №5), это предотвратит образование складок.					
10	Расположить технологическую рамку с листом ThermoLyn supra soft plus Silicone над гипсовым позитивом голени и под действием его собственного веса опустить к дистальному концу	ПНОБЗ-2 SPR Э	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт ThermoLyn supra soft plus Silicone тальк молотый		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление эластичной гильзы голени из ThermoLyn supra soft plus Silicone			эскиз №6 эскиз №7 эскиз №8		
11	позитива (эскиз №6). Сделать крестообразное сечение на уровне выпускного клапана, срезы аккуратно распределить и уплотнить (эскиз №7).	верстак, термошкаф, вакуумный рабочий диск для установки гипсового позитива, технологическая рамка, вакуумный рабочий диск, сверлильный станок, фен 756E9	сантиметровая лента, карандаш, теплозащитные перчатки, сверло Ø3 мм	 		
12	Продолжить, осторожно надавливая на технологическую рамку натягивать ThermoLyn supra soft plus Silicone на гипсовый позитив, до рабочего диска.					
13	Выключить вакуум и выдержать до полного охлаждения материала. Примечание: <i>Быть внимательным и не допускать образование складок ThermoLyn supra soft plus Silicone 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 supra soft plus Silicone операции необходимо выполнять строго в теплозащитных перчатках с соблюдением техники безопасности и мер предосторожностей.</i>					
14	Просверлить отверстие Ø3 мм на гильзе голени из ThermoLyn supra soft plus Silicone проксимальном краем сгибе (эскиз №8).	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	175	нейлоновый чулок разделительное средство для гипса шаблон для глубокой вытяжки винт ThermoLyn supra soft plus Silicone тальк молотый	99B25 85F1 503S3 321 616T111 639A1=1	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

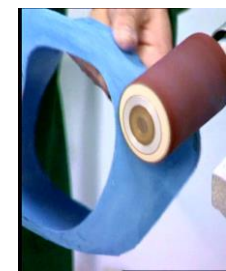
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				12	2	1
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Изготовление каркаса из литьевой смолы			эскиз №1 эскиз №2		
1	Установить гильзу в тисках.	тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, 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	Вынуть рукав из пленки ПВХ из полотенца и пропаять узкий конец по контуру приемной гильзы.					
5	Вывернуть рукав.					
6	Надеть рукав на гильзу.					
7	Перевязать рукав ниже верхнего отверстия трубки.					
8	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.					
9	Включить вакуум.					
10	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.					
11	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 616G12 (эскиз №1,2).					
12	Усилить приемную гильзу по объему углетканью из набора 616G12.	Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
13	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см.	ПНОБЗ-2 SPR Э	96	Наименование		№ стандарта или ТУ
14	Надеть второй рукав из пленки ПВХ на гильзу.			тальк молотый плёнка ПВХ нильстеклянный трикотажный рукав углеткань		639A1=1 616F4 623Т9 616G12
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	Изготовление каркаса из литевой смолы			эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5 		
15	Перевязать рукав ниже нижнего отверстия трубки.	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			
16	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 3 гр пигмента 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 617Р37 (эскиз №3).					
17	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.					
18	Завязать дистальный конец пленки ПВХ (эскиз №4).					
19	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130°.					
20	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.					
21	Обсыпать рукав пленки тальком.					
22	Вмассировать смесь в армирующую ткань.					
23	Перевести модель в вертикальное положение.					
24	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 SPR Э	96	тальк молотый плёнка ПВХ смола С-Ортокрил пигмент порошок-отвердитель нильстеклянный трикотажный рукав	639A1 616F4 617Н19 617Z2 616Р37 623Т9	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	Установка гильзового PCY			эскиз №1 эскиз №2		
1	Зафиксировать гильзовый PCY 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	 		
2	Зафиксировать гильзу голени с каркасом в установке согласно отметкам на вакуумной трубке (эскиз №2).					
3	Вынуть лепестки гильзового PCY согласно установки приемной гильзы.					
4	Развести шпаклевку «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 шпаклевкой гильзовый PCY.					
7	Соединить приемную гильзу с гильзовым PCY согласно маркировке.					
8	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	52	гильзовый PCY порошок отвердитель пигмент легкая шпаклевка жесткий «Ортокрил»	PCY-002 616P37 617Z2 636K17 617H21	
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

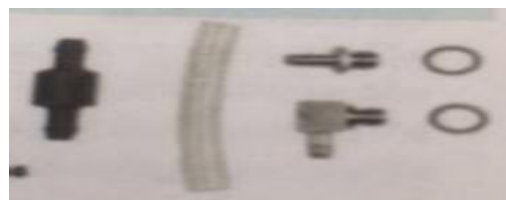
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»		Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
				13	2	2
Наименование операции и переходов		Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Установка гильзового РСУ	установка для переносов размеров 743A16, тиски, электрическая вакуумная установка 755E6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, зажим 711Z3	эскиз №3  эскиз №4 		
9	Установить гильзу голени в тиски вакуумной установки (эскиз №3).					
10	Приготовить два рукава плёнки ПВХ.					
11	Намочить, натянуть и герметично завязать первый рукав плёнки ПВХ на гильзу голени.					
12	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.					
13	Усилить карбоноволокнистой тканью.					
14	Натянуть два слоя перлон-трикотажного рукава, перевязать.					
15	Намочить, натянуть и герметично завязать второй рукав ПВХ плёнки на слои армирования гильзы бедра. Включить вакуум.					
16	Приготовить смесь для ламинирования и залить в дистальное отверстие рукава плёнки ПВХ, герметично перевязать.					
	Примечание: На 100 грамм ортокриловой смолы 2 грамма пигмента и 2 грамма порошка-отвердителя.					
17	Перевести модель из вертикального положения в наклонное под углом 130°.					
18	Открыть клапан электрической вакуумной установки через 2–3 минуты.					
19	Обсыпать рукав плёнки ПВХ тальком.					
20	Вмассировать смесь равномерно в слои армирования (эскиз №4).					
21	Перевести модель в вертикальное положение.					
				Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	52	перлон трикотажный рукав тальк молотый плёнка ПВХ жесткий «Ортокрил» пигмент порошок-отвердитель карбоноволокнистая ткань		623Т3=15 639А1 616F4 617Н21 617Z2 616Р37 616G12
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

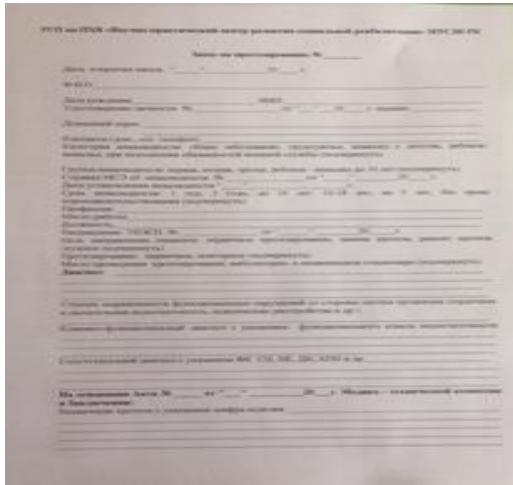
РГП на ПХВ «Научно-практический центр развития социальной реабилитации»			Операционная карта		Операция	Количество листов	Лист
					14	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Извлечение гибкой приёмной гильзы из каркаса		фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25	эскиз №1 		
1	Обрезать электропилой по гипсу излишки ламината по верхнему краю технологического припуска (эскиз №1).						
2	Выбить гипс из приемной гильзы пневмодолотом.						
3	Извлечь приемную гильзу из каркаса (эскиз №2).				эскиз №2  эскиз №3 		
4	Удалить шаблон для вакуумного клапана.						
5	Шлифовать край приемной гильзы на фрезерном станке шлифовальном валиком 749Z8=5/8*25 с шлифовальной гильзой 749Y22=C25 (эскиз №3).						
6	Полировать край приемной гильзы радиальным пластинчатым кругом на фрезерном станке 749Z12=160*15.						
7	Протереть обработанный край ацетоном.						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование	№ стандарта или ТУ	
			ПНОБЗ-2 SPR Э	84	Ацетон (этилацетат)		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
05.06.2023г.		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	Раскрой каркаса из ламината		фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	пила для гипса, пневмодолото, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, маркер, набор отвёрток 709S16=2, дисковая пила	эскиз №1		
1	Шлифовать место посадки вакуумного клапана на фрезерно-шлифовальном станке 701P25=2G (эскиз №1).						
2	Разметить ширину и длину по передней поверхности каркаса (эскиз №2).						
3	Разметить ширину и длину по задней поверхности каркаса.						
4	Вырезать каркас по разметке пилой для гипса.				эскиз №4		
5	Гладко отшлифовать каркас шлифовальным валиком.						
6	Отшлифовать место крепления гильзового РСУ с каркасом – ламинатом.				эскиз №5		
7	Выровнять переходы между ламинатом и краями каркаса легкой шпатлевкой 636K17 с пигментом 617Z2 (эскиз №3).						
8	Отшлифовать каркас из ламината вручную снаружи поверхности.						
9	Обрезать гильзу голени по контуру дисковой пилой (эскиз №4).						
10	Отшлифовать и отполировать контур приемной гильзы на фрезерно-шлифовальном станке (эскиз №5).		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование	№ стандарта или ТУ	
					легкая шпатлевка пигмент	636K17 617Z2	
			ПНОБЗ-2	102			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.06.2023г.		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			
№ п/п	Усиление каркаса из ламината	тиски, электрическая вакуумная установка 755Е6, верстак, трубка для двойного вакуума 755R2	ножницы 719S4, плоская кисточка 747A1=16, ёмкость для талька 754МЗ, деревянный шпатель, мерный стаканчик, эластичный шнур	эскиз №1			
1	Установить гильзу в тисках (эскиз №1).						
2	Перевести сборку из вертикального положения в наклонное 130° (эскиз №2).						
3	Усилить дистальную часть приемной гильзы углетканью из набора 616G12(эскиз №3).						
4	Подсоединить трубку для двойного вакуума вакуумной установки.						
5	Включить вакуум.						
6	Надеть на приемную гильзу 2 слоя нильстеклянного трикотажного рукава 623Т9 шириной 12-15 см (эскиз №4).						
7	Развести смолу С – Ортокрил 617Н19 из расчета на смолу 3 гр пигмента 617Z2 и 3 гр порошка-отвердителя 617Р37.						
8	Надеть рукав пленки ПВХ.						
9	Залить полученную смесь в рукав пленки ПВХ.						
10	Завязать дистальный конец пленки ПВХ.						
11	Открыть клапан электрической вакуумной установкой через 2-3 минуты.			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты	
12	Обсыпать рукав пленки тальком.			ПНОБЗ-2 SPR Э	105	Наименование	№ стандарта или ТУ
13	Вмассировать смесь в армирующую ткань.					нильстеклянный трикотажный рукав	623Т9=12-15
14	Перевести модель в вертикальное положение (эскиз №5).					тальк молотый	639А1=1
15	Вмассировать смесь дополнительно с помощью эластичного шнура равномерно по всей модели.					плёнка ПВХ	616F4
16	Дождаться полной полимеризации шпаклевочной массы (около 15-20 мин).					С-Ортокрил	617Н19
		пигмент	617Z2				
				порошок-отвердитель	616Р37		
				углеткань	616G12		
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил	
05.06.2023г.		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	Отделка каркаса из ламината	фрезерно-шлифовальный станок 701F14=2G	дисковая пила, шлифовальный валик 749Z8=5/8x25, пневмодолото	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3  эскиз №4  эскиз №5 		
1	Разрезать ламинат соответственно по форме каркаса пилой по гипсу (эскиз №1).					
2	Выбить гипс из каркаса пневмодолотом (эскиз №2).					
3	Отшлифовать края каркаса и поверхность гильзового РСУ (эскиз №3).					
4	Раскрыть лущильным сверлом отверстие для вакуумного клапана (эскиз №4).					
5	Отшлифовать края каркаса шлифовальным валиком (эскиз №5).					
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование	№ стандарта или ТУ	
		ПНОБЗ-2 SPR Э	43			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		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	1	1
Наименование операции и переходов			Оборудование и приспособление	Инструменты	ЭСКИЗ		
№ п/п	Окончательная сборка протеза		верстак, тиски	набор отвёрток 709S16=2, отвёртка шестигранная 709S15, отвёртка для винтов с шестигранным углублением 709S15	эскиз №1  эскиз №2  эскиз №3 эскиз №4 эскиз №5 		
1	Произвести монтаж гильзы голени, смонтировать на юстировочные винты модульную сборку протеза голени (эскиз №1).						
2	Вывинтить, и равномерно заполнить резьбовые зазоры юстировочных винтов фиксатором резьбовых соединений "Локтит-243", ввинтить.						
3	Прикрепить к PCY спортивную стопу Flex-Run с подошвой Nike (эскиз №2).						
4	Вставить в паз гильзы протеза голени уплотнительное кольцо (эскиз №5), устанавливается соединительная трубка (эскиз №4), за тем соединяется выпускной клапан (эскиз №3).						
5	Установить и зафиксировать клапан в нижнюю часть гильзы голени.						
			Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
					Наименование		№ стандарта или ТУ
			ПНОБЗ-2 SPR Э	50	фиксатором резьбовых соединений герметик "Локтит-243" гильзовый адаптер спортивная стопа с подошвой набор клапана V4		636 K13 636K13 243 PCY-002 Flex-Run с Nike 4R136
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист			Проверил
05.06.2023г.		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	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		
		ПНОБЗ-2 SPR Э	22	Наименование		№ стандарта или ТУ
				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
05.06.2023г.		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, кушетка для обследования пациентов 758L1	бланк-заказа, карта протезирования, ручка	эскиз №1		
1	Надеть пациенту протез голени (эскиз №1). Провести пробную ходьбу, с инструктажем о пользовании протезом голени и требованиям эксплуатации (эскиз №2, №3). Заполнить реквизиты бланка-заказа и карты протезирования. Съемная беговая подошва Nike изготовлена из термопластичного уретана Aerofly. Девять пластиковых зажимов надежно крепят подошву к лезвию карбонового протеза, блокируя случайное проскальзывание. В верхней части расположен дополнительный фиксирующий ремень из прочной резины. Подошва надевается и снимается буквально за несколько секунд, что экономит время в процессе триатлонной гонки, а также облегчает чистку и уход за экипировкой. Подошва быстро гасит ударный шок, делая контакт с беговой поверхностью более мягким и плавным. Это особенно важно для спортсменов с одной сохраненной конечностью, поскольку позволяет отчасти нивелировать разницу между приземлением на собственную ногу и протез. Кроме того, подошва многократно улучшает сцепление с беговой поверхностью, позволяя развивать высокую скорость даже на бездорожье и мокром асфальте. Новинка появилась в феврале 2012 года и пока выпущена всего в нескольких экземплярах, однако Nike и Össur не исключают возможности, что в скором времени подошва Nike станет доступной для более широкого круга спортсменов.			эскиз №2		
2						
3						
		Индекс изделия	Норма времени в минутах	Материалы и полуфабрикаты		
				Наименование		№ стандарта или ТУ
		ПНОБЗ-2 SPR Э	47			
Дата		Составил начальник технологического отдела		Главный экономист		Проверил
05.06.2023г.		Ищанов М.М.		Кыдырбаева Ж.К.		Тезекбаев К.М.

Сводная таблица

результатов хронометражных наблюдений на изготовление протезно-ортопедического изделия
«Протез голени со стопой для бега Flex-Run с подошвой Nike, экспериментальный»

ПНОБЗ-2 SPR Э

№ 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	33	34	35	102	34	0,57
3	Комплектовка модулей и полуфабрикатов	31	32	33	96	32	0,53
4	Изготовление гипсового негатива	54	55	56	165	55	0,92
5	Изготовлением гипсового позитива	118	119	120	357	119	1,98
6	Изготовление пробной гильзы голени из TermoLyn rigid	174	175	176	525	175	2,92
7	Подготовка пробной гильзы голени к примерке	44	45	46	135	45	0,75
8	Примерка пробной гильзы голени из TermoLyn rigid	77	78	79	234	78	1,30
9	Сборка протеза голени	127	128	129	384	128	2,13
10	Примерка протеза голени в динамике	44	45	46	135	45	0,75
11	Работа на установке для переноса размеров	84	85	86	255	85	1,42
12	Изготовление эластичной гильзы голени из ThermoLyn supra soft plus Silicone	174	175	176	525	175	2,92
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	Извлечение гибкой приемной гильзы из каркаса	83	84	85	252	84	1,4
16	Раскрой каркаса из ламината	101	102	103	306	102	1,7
17	Усиление каркаса из ламината	104	105	106	315	105	1,75
18	Отделка каркаса из ламината	42	43	44	129	43	0,72
19	Окончательная сборка протеза	49	50	51	150	50	0,83
20	Проверка ОТК	21	22	23	66	22	0,36
21	Выдача протеза голени	46	47	48	141	47	0,78
	Итого:	1585	1606	1627	4818	1606	26.78

Начальник технологического отдела

Ицанов М.М.

Главный экономист

Кыдырбаева Ж. К.