



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

RESTRICTED

09047

DP/ID/SER.B/164
13 July 1978
RUSSIAN

ОПЫТНО-ПОКАЗАТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ
КОЗЬЕГО ПУХА И ВЕРБЛЮЖЬЕЙ ШЕРСТИ (II ФАЗА)
DP/MON/76/002

МОНГОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

Заключительный доклад

Подготовлен для правительства Монгольской Народной
Республики Организацией ООН по промышленному
развитию, исполнительным учреждением Программы
развития Организации Объединенных Наций

Основан на работе С.И.Разумовского, руководителя
проекта

Организация ООН по промышленному развитию
Вена

id.78-4491

Пояснительные примечания

В настоящем докладе используются следующие сокращения:

ПРООН - Программа развития Организации Объединенных Наций
ЮНИДО - Организация Объединенных Наций по промышленному развитию.

Описание и классификация стран и территорий в настоящем исследовании, а также компоновка материалов ни в коей мере не являются отражением мнения Секретариата ЮНИДО в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или области или их властей, а также относительно прохождения их границ или пределов или относительно их экономической системы или стадии развития.

Наименования фирм и товаров фирм не означают согласие с этими наименованиями со стороны Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО).

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
I. Введение	I
II. Осуществление Проекта	7
2.1. Основные этапы развития	7
2.2. Выполнение обязательств по осуществлению Проекта Монгольской Стороной и суб-подрядчиком	II
2.3. Обучение монгольских стипендиатов в Японии	14
III. Эксплуатационные испытания оборудования	16
IV. Использование достижений Проекта	18
V. Выводы и рекомендации	20

I. Введение.

Преимущественное развитие в Монгольской Народной Республике промышленности, перерабатывающей имеющееся в стране животноводческое сырье и выпускающей товары народного потребления, позволило создать в МНР промышленный комплекс из предприятий легкой и пищевой промышленности. Увеличение производства продуктов сельского хозяйства и животноводства способствовало развитию сырьевой базы и создало предпосылки для дальнейшего роста потенциала легкой и пищевой индустрии. В ближайшие годы предусматривается строительство новых и реконструкция действующих предприятий по переработке шерсти и кожи. Особенно высокими темпами будет развиваться производство ковров, шерстяных одеял, трикотажных изделий и обуви. Путем строительства новых предприятий шерстоперерабатывающей промышленности, обувных фабрик, расширения и реконструкции существующих кожевенных заводов, строительства меховых фабрик по обработке пушнины и мехсырья намечается в МНР обеспечить в будущем полную промышленную обработку основных видов сельскохозяйственного сырья, а также значительно улучшить качество и расширить ассортимент продукции. Данное обстоятельство позволит Монголии сократить импорт изделий легкой промышленности для удовлетворения потребностей в них населения и в то же время увеличить экспортные возможности страны за счет экспорта готовых изделий взамен экспорта сырьевых материалов. Развитие легкой промышленности в стране уже сейчас позволило Монголии сократить импорт кожаной обуви, швейных изделий, сукна, шерстяных одеял, ковров и некоторых других товаров. Ассортимент экспортных товаров, при этом, постоянно расширяется за счет экспорта изделий из шерсти и кожи: тканей, одеял, ковров и овчинно-шубных изделий. Экспорт готовых изделий из шерсти взамен экспорта шерсти-сырья позволит увеличить экспортные ресурсы страны, примерно, в 2 раза.

Одним из традиционных товаров экспорта МНР до последнего времени являлись козий пух и верблюжья шерсть, которые не обрабатывались в местных условиях (за исключением незначительных количеств в необезволенном виде), а экспортировались полностью как сырье. Го-

довое производство козьего (кашмирского) пуха в стране составляет около 1100 тонн, а верблюжьей шерсти - 3300 тонн. Благодаря суровым климатическим условиям в стране монгольские кашмирский пух и верблюжья шерсть обладают высокими качествами, средние показатели которых указаны в нижеследующей таблице:

Вид сырья	Тонина (в микронах)	Прочность (в г.)	Длина (в мм.)
Козий пух	13-15	5,7-6,8	40-50
Верблюжья шерсть (с верблюдов в возрасте до 3-х лет)	15,1-20,7	6,5-11,9	72,4-98,4

В целях экономии средств, затрачиваемых на импорт шерстяных изделий, увеличения возможностей удовлетворения потребностей в них населения за счет увеличения собственного производства изделий, а также повышения эффективности экспорта Правительство МНР ищет возможности промышленной переработки кашмирского пуха и верблюжьей шерсти с конечным выходом готовых изделий. Прежде чем начать освоение промышленного производства по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти в МНР необходимо было изучить вопрос о возможности и целесообразности переработки монгольского козьего пуха и верблюжьей шерсти в местных условиях, провести предварительные исследования в части выбора оптимальной технологии, а также подготовку монгольских национальных кадров для этого сложного производства. С этой целью в 1969 году Правительство МНР запросило помощь ПРООН для создания в г.Улан-Баторе опытно-показательного предприятия по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти. Однако, из-за больших трудностей в приобретении опыта по процессу обезволашивания осуществление проекта задержалось. Только в 1974 году удалось достигнуть сотрудничества с японской фирмой "Атака". Из-за роста цен на оборудование к моменту заключения суб-контракта стоимость технологического оборудования для всех стадий обработки сырья от обезволашивания до выпуска готовых изделий не укладывалась в рамки бюджета проекта.

В сложившихся обстоятельствах Правительство МНР приняло решение осуществить проект двумя фазами: сначала построить завод, охва-

тывающий процессы сортировки сырья, мойки и обезволаживания, а затем при осуществлении второй фазы обеспечить на заводе процессы крашения, смешивания, чесания прядения, перемотки, вязания, пошива и отделки готовых трикотажных изделий. Для реализации плана по осуществлению I фазы проекта (проект МОН/71/508) Исполнительное Агентство (ИНИДО) заключило в ноябре 1974 года суб-контракт № 74/38 с японской фирмой "Атака" на поставку технологического оборудования и оказание консультативной помощи в освоении технологического процесса. Сотрудничающим Правительственным учреждением при осуществлении проекта явилось Министерство легкой и пищевой промышленности.

Активные работы по осуществлению I фазы проекта были начаты в марте 1975 года. Благодаря активным действиям при осуществлении проекта МОН/71/508 всех сотрудничающих организаций: ПРООН в МНР, ИНИДО, суб-подрядчика и Министерства легкой и пищевой промышленности МНР строительство завода было завершено своевременно, несмотря на имевшие место проблемы (задержка с установкой паропровода, несвоевременное укомплектование проекта рабочими). Эксплуатационные испытания были проведены с 16 июля по 20 августа 1976 года и показали положительные результаты, которые были подтверждены независимой лабораторией (UMIST - The University of Manchester Science and Technology). Испытания показали, что содержание волоса в готовом продукте козьего пуха меньше 0,5%, а в верблюжьей шерсти - меньше 16%. Выход готового продукта составляет более 75% по козьему пуху и более 65% по верблюжьей шерсти на базе активного содержания пуха и шерсти в сырье (АСЖС). Производительность отдела обезволаживания составляет более 4,5 кг/час пуха и шерсти. После окончания эксплуатационных испытаний на проекте продолжались наблюдения за работой оборудования со стороны суб-подрядчика и обучение монгольского персонала до 21 января 1977 года. С 22 января 1977 года опытно-показательное предприятие нормально функционирует при обслуживании всего технологического процесса I фазы монгольскими специалистами. Мощность предприятия составляет 18 тонн чистого пуха при двусменной работе. Таким образом, в ходе осуществления I фазы проекта Правительству МНР была оказана помощь в приобретении опыта по обезволаживанию пуха. На опытно-показательном предприятии установлена современная техника, процесс обезволаживания осуществляется

по новейшей технологии. Обработанное на данном предприятии сырье пуха и шерсти значительно повышает свои качества и может быть использовано в дальнейшей переработке для выработки пряжи и готовых изделий. Повышение качества пуха после обезволашивания способствует увеличению эффективности экспорта страны, так как экспортная цена пуха и шерсти при этом значительно увеличивается, что видно из следующей примерной калькуляции:

Ввод несортированного сырья пуха 530кг. по 5 ам.долл/кг.	=2650ам.д.
Стоимость обезволашивания (приблизительно) 530кг. по 2ам.долл/кг.	=
	1060ам.д.
Стоимость выхода (общий выход пуха 241кг.)	
Белый пух 17% по 33ам.долл/кг.	1352ам.д.
Пух белого фона 29% по 30ам.долл/кг.	2097ам.д.
Серый пух 20% по 27ам.долл/кг.	1301ам.д.
Коричневый пух 34% по 23ам.долл/кг.	1884ам.д.
Общая стоимость выпуска	6634ам.д.

Прибавочная стоимость при обезволашивании $\frac{6634 - (2650 + 1060)}{530\text{кг.}}$ = 5.50долл/кг

Таким образом, обработка каждого килограмма сырья козьего пуха повышает эффективность экспорта страны примерно на 5.50 ам.долларов.

В результате осуществления I фазы проекта Правительству МНР оказана помощь в подготовке национальных кадров по процессу переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти: сортировке, мойке и обезволашиванию. Группа из 6 монгольских стипендиатов обучалась в Японии в течение трех месяцев. В настоящее время все стипендиаты работают на опытно-показательном предприятии. Кроме этого, представители суб-подрядчика подготовили на месте проекта 20 монгольских специалистов по технологии I фазы проекта.

Однако, осуществление I фазы проекта явилось первым этапом изучения и освоения процесса переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти в местных условиях. Полное разрешение данной проблемы может быть достигнуто путем изыскания возможностей промышленной переработки кашмирского пуха и верблюжьей шерсти с конечным выходом готовых изделий. Исключительная сложность обработки кашмирского пуха и верблюжьей шерсти обуславливает необходимость проведения экспери-

ментальной работы для изыскания оптимальной технологии и предварительной подготовки национальных кадров для полного процесса переработки пуха и шерсти до выхода готовых изделий перед разработкой программы по развитию промышленной переработки этого дорогостоящего сырья в больших объемах. С этой целью и в соответствии с ранее принятым решением о выполнении проекта двумя фазами в феврале 1976 года Правительство МНР запросило помощь ПРООН в создании II фазы опытно-показательного предприятия по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти в г.Улан-Баторе. Проектный документ был утвержден в сентябре 1976 года, а в марте 1977 года был подписан суб-контракт № 76/59 с фирмой "Атака" и ее техническим консультантом "Юнитика" на поставку оборудования и вспомогательных материалов, обучение местного персонала и другие услуги для осуществления проекта МОН/76/002. В связи с последующим объединением фирмы "Атака" с фирмой "С.Ито" все обязанности суб-подрядчика по данному проекту приняли на себя фирмы "С.Ито" и "Юнитика".

Сотрудничающим Правительственным учреждением при осуществлении проекта, как и в случае I фазы, являлось Министерство легкой и пищевой промышленности МНР, на которое возлагались обязанности провести реконструкцию второй части выделенного для проекта производственного здания в соответствии с планом расстановки оборудования, подготовленным суб-подрядчиком, обеспечить проект вспомогательным оборудованием, электроэнергией, технологическим паром, холодной и горячей водой, системой отопления и канализации, конторской мебелью, а также назначить местный персонал.

II фаза опытно-показательного предприятия включает в себя следующие процессы: крашение, смеливание волокна, чесание, прядение, перемотка пряжи, вязание, пошив и отделка готовых трикотажных изделий. Опытное-показательное предприятие выпускает следующий ассортимент готовых изделий:

- женские кофты (кардиганы) из козьего пуха;
- женские шали из козьего пуха;
- мужские куртки из верблюжьей шерсти.

По мере накопления опыта переработки пуха и шерсти ассортимент готовых изделий может быть расширен. Готовые изделия выпускаются в разнообразных цветах. Хотя объем выпуска изделий и зависит от

практических навыков и опыта работы местного персонала, однако, данное предприятие рассчитано на выпуск 181 изделия в день (54300 изделий в год), в том числе: женских кофт - 60 изделий в день, женских шалей - 90 изделий в день и мужских курток - 31 изделие в день. Женские кофты и шали изготавливаются из пряжи № 1/10⁸, а мужские куртки из пряжи № 1/12⁸.

II. Осуществление Проекта.

2.1. Основные этапы развития.

Детальное рассмотрение предложения фирмы "Атака" для заключения суб-контракта на осуществление Проекта показало, что хотя его начальная оценка является положительной, однако, существует ряд вопросов, которые могут быть решены при переговорах в г.Осака между представителями ЮНИДО, Руководителем Проекта, представителем Монгольского Правительства с техническим персоналом фирмы "Атака" и ее главным консультантом "Юнитика". Было согласовано, что в группу для участия в переговорах должны войти господин Еранева (руководитель группы), господин Морозов (сотрудник отдела Закупок и Контрактов), господин Разумовский (Руководитель Проекта) и господин Дамдинжав (представитель Правительства МНР). В последний момент Правительство отменило поездку господина Дамдинжава для участия в переговорах. В ходе переговоров обсуждалось предложение фирмы "Атака" по следующим основным вопросам:

- состав оборудования;
- дополнительные материалы, не включенные в первоначальное предложение;
- программа обучения монгольских стипендиатов в Японии;
- график выполнения этапов контракта по осуществлению Проекта;
- цена контракта;
- легальная возможность объединения фирмы "Атака" с фирмой "С.Ито.Лтд".

Переговоры проходили в период с 27 ноября по 8 декабря 1976 года. Соглашение было достигнуто по всем вопросам. Контракт с фирмой "Атака" и ее главным техническим консультантом "Юнитика" был подписан в марте 1977 года после отработки окончательного варианта его текста. Общая цена суб-контракта - 1,164,300 ам.долларов, из которой 1,122,230 выплачивается в ам.долларах и 42,070 ам.долларов выплачивается по эквиваленту в монгольских тугриках. Распределение цены суб-контракта в общих чертах состоит из следующих элементов:

технологическое и лабораторное оборудование	- 676,045 ам.долл.
вспомогательные технологические материалы	- 29,807 ам.долл.
электрокабель, провода и трубы	- 31,724 ам.долл.

услуги

426,724ам.долл.

Итого 1,164,300ам.долл.

В декабре 1976 года была начата работа по подготовке плана реконструкции второй части производственного здания. Для этой цели Руководителем Проекта была составлена и передана суб-подрядчику необходимая информация для составления проектной документации реконструкции здания. В соответствии с утвержденным планом действий с 3 по 18 февраля 1977 года в г. Улан-Баторе были проведены переговоры с представителями суб-подрядчика о ходе реализации Проекта. Во время переговоров были обсуждены следующие основные вопросы:

- согласование чертежей для реконструкции здания, установки оборудования, распределения электрокабеля, паропровода и водопровода;
- согласование цветов для окраски волокна и пряжи, образцов пуговиц, ниток и отделочных тканей;
- уточнение срока обучения монгольских стипендиатов в Японии;
- согласование размеров готовых трикотажных изделий;
- уточнение обязанностей Монгольской Стороны в назначении местного персонала.

В ходе переговоров была достигнута договоренность по всем вопросам.

Подготовленный суб-подрядчиком и согласованный с Монгольской Стороной план реконструкции здания был передан проектному институту МНР для подготовки проекта и сметных затрат по реконструкции здания. Хотя план реконструкции здания был подготовлен Монгольской Стороной в I июня 1977 года (с опозданием на I месяц по сравнению с ранее планируемыми сроками), реконструкция здания была начата с середины февраля 1977 года. До I июня эта работа проводилась в соответствии с составленными суб-подрядчиком чертежами реконструкции здания. Как и предусматривалось планом действий реконструкция здания была, в основном, закончена в начале октября 1977 года, за исключением монтажа силового электрокабеля и паропровода, а также ряда мелких работ по внутренней отделке здания. Монтаж электрокабеля и паропровода внутри производственного здания был закончен только в середине ноября, т.е. с опозданием на 1,5 месяца по срав-

нению с ранее запланированными сроками. Основной причиной отставания этих работ явилась задержка суб-подрядчиком поставки электрокабеля, провода и труб на 1,5 месяца. Контрактом предусмотрен срок поставки этих материалов к 1 июня, а фактически они поступили на место проекта в середине июля. Наличие данного факта суб-подрядчик объясняет задержкой в получении от Правительства Японии экспортной лицензии.

Все технологическое оборудование для проекта прибыло в Улан-Батор 11 сентября 1977 года, т.е. на две недели раньше срока, предусмотренного графиком работ. Первая группа японских специалистов в составе 7 человек прибыла в Улан-Батор для монтажа оборудования 20 октября, а монтаж оборудования был начат 21 октября. Свою задержку с приездом на место проекта на 20 дней представители суб-подрядчика объясняют трудностями в своевременном получении виз. Вторая группа японских специалистов в составе 5 человек прибыла на место проекта 17 ноября. До середины ноября 1977 года монтаж оборудования осуществлялся параллельно с работами по установке электрокабеля и паропровода. В монтаже оборудования принимали участие 8 монгольских стипендиатов, закончивших обучение в Японии на фирмах-производителях оборудования и перерабатывавших козий пух. Кроме этого, в целях обучения национальных кадров на месте проекта в монтаже технологического оборудования приняли участие еще 40 человек местного персонала. Установка технологического оборудования отделов вязания, пошива и отделки была закончена 17 декабря, а отделов прядения и крашения - 24 декабря 1977 года.

После завершения монтажа оборудования на месте Проекта представители суб-подрядчика двумя группами выехали в Японию для новогоднего отпуска.

Первая группа (6 человек) выехала в Японию 18 декабря, а вторая группа - 25 декабря 1977 года. На место Проекта японские специалисты также вернулись двумя группами: первая группа (3 человека) - 12 января, а вторая группа (4 человека) - 19 января 1978 года. Кроме этого господин Ота (гл. инженер Проекта) вернулся в Монголию 9 февраля 1978 года.

После возвращения представителей суо-подрядчика на место Проекта были начаты работы по наладке технологического оборудования и проверке его работы на холостом ходу. В феврале была начата эксплуатация оборудования в рабочем режиме и его подготовка к эксплуатационным испытаниям.

Во время наладки оборудования, проверки его работы на холостом ходу и эксплуатации оборудования в рабочем режиме продолжалось обучение монгольских национальных кадров по приобретению производственных навыков для обслуживания оборудования. Кроме практических занятий с монгольскими специалистами, на месте Проекта проводились также и теоретические занятия. Наблюдение за работой оборудования и обучение монгольских национальных кадров под руководством представителей суб-подрядчика будут продолжаться до конца Проекта, т.е., примерно, до середины июля 1978 года.

Таким образом, Проект осуществлялся успешно, в соответствии с ранее планированным графиком выполнения работ. Возникавшие проблемы решались в кратчайшие сроки путем принятия активных мер как со стороны ЮНИДО и Правительства, так и со стороны суб-подрядчика. К наиболее крупным проблемам, которые возникали во время осуществления Проекта, следует отнести:

- неудовлетворительное качество воды, поступавшей на Проект во время предварительного испытания красильных машин после окончания их установки (декабрь 1977 года);
- нерегулярное снабжение Проекта технологическим паром;
- задержка работ по выполнению отдельных этапов реконструкции производственного здания.

В ходе подготовки Проекта к эксплуатационным испытаниям указанные выше проблемы были положительно решены. Как выяснилось позднее, неудовлетворительное качество воды было вызвано наличием большого количества ржавчины в трубах, через которые подавалась вода, ввиду их длительного неиспользования. Однако, при проведении работ по подбору рецептов крашения волокна и пряжи, которые сопровождалось использованием воды в большом объеме, трубы постепенно очищались от

ржавчины и качество воды становилось лучше. Систематические испытания воды показывают, что с февраля 1978 года качество воды стабилизировалось и не вызывает больше каких-либо затруднений в процессе крашения. Содержание в воде солей кальция (CaCO_3) не превышает 40 миллиграммов на I литр воды.

Нерегулярное снабжение Проекта технологическим паром было вызвано наличием ряда дефектов в паропроводе. В январе 1978 года был произведен ремонт паропровода и снабжение завода паром после этого стабилизировалось.

Вопрос о задержке отдельных работ по реконструкции здания в ее завершающей стадии обсуждался с Монгольской Стороной на трехстороннем обзоре в декабре 1977 года. В результате принятых мер эти работы были завершены в январе 1978 года.

Список технологического и лабораторного оборудования и запасных частей, закупленных по суб-контракту 76/59, приводится в приложении № I. Список лабораторного оборудования, закупленного ЮНИДО по статье "оборудование" приводится в приложении № 2. Из ранее намеченных к установке лабораторных приборов остались незакупленными 5 наборов ножниц и пинцетов и 100 бархатных салфеток. Мы надеемся, что эти предметы ЮНИДО сможет закупить и поставить Проекту в ближайшее время. Все поставленное для Проекта лабораторное оборудование успешно эксплуатируется.

2.2. Выполнение обязательств по осуществлению Проекта Монгольской Стороной и суб-подрядчиком.

Правительство МНР полностью выполнило свои обязательства. Производственное здание было реконструировано и подготовлено к установке и эксплуатации технологического оборудования, в том числе были выполнены следующие работы:

- модернизирована 2-я часть производственного здания;
- выполнен монтаж электрокабеля, паропровода и водопровода;
- смонтирована система канализации;
- установлены 3 системы аэрокондиционирования воздуха в отделах прядения, вязания и пошива;
- выполнены фундаментные работы;
- завод обеспечен сырьевым материалом в необходимом количестве;

- назначен контрпартнер Руководителя Проекта;
- отобраны и оформлены 8 стипендиатов для группового обучения в Японии;
- назначен местный персонал Проекта;
- осуществлен монтаж технологического оборудования под наблюдением и при консультативной помощи представителей суб-подрядчика.

По состоянию на конец апреля 1978 года опытно-показательное предприятие укомплектовано штатными рабочими в следующем количестве:

	<u>Кол-во человек</u>	<u>Кол-во смен</u>
1. Административный персонал	8	-
2. Технический персонал:		
Сортировка и Мойка	8	1
Обезволашивание	8	2
Смешивание и Чесание	5	1
Прядение и Перемотка	6	1
Крашение и Испытание	9	2
Вязание	30	1
Шитье и Отделка	25	1
Аэрокондиционирование	3	2
Электрики	2	2
Итого технического персонала	96	-
3. Вспомогательные рабочие	6	-
Всего	110	-

В мае 1978 года на предприятие поступит дополнительно следующее количество рабочих:

- 1. Административный персонал - 2 человека
- 2. Технический персонал - 9 человек
- 3. Вспомогательные рабочие - 1 человек.

Укомплектование Проекта техническим персоналом производилось постепенно начиная с октября 1977 года, согласно графику поступления рабочих, составленному суб-подрядчиком. Такой график был составлен с целью организации наиболее эффективного обучения

монгольских специалистов навыкам по обслуживанию технологического оборудования. Учитывая тот факт, что ранее прибывшие на Проект для обучения монгольские специалисты уже имели возможность самостоятельно обслуживать оборудование, специалисты суб-подрядчика могли уделить большее внимание для обучения вновь прибывшей группы монгольских специалистов. Такой подход к обучению местного персонала способствовал достижению хороших результатов в обучении монгольских специалистов.

Таким образом полное укомплектование Проекта рабочими будет закончено в мае 1978 года, т.е. за два месяца до окончания работы на Проекте представителей суб-подрядчика.

Общий вклад Правительства МНР в осуществление II фазы Проекта оценивается суммой около 4 млн. тугриков. Примерно такую же сумму составил вклад Правительства и в осуществление I фазы Проекта.

Суб-подрядчик (японские фирмы "С.Ито.Со.,Лтд" и "Юнитика Лтд") по состоянию на конец апреля 1978 года также выполнил свои обязательства в соответствии с условиями контракта 76/59. Проекту поставлено технологическое оборудование и запасные части, три системы аэрокондиционирования, лабораторное оборудование, химикаты и красители на период в шесть месяцев, вспомогательные материалы. Под наблюдением и при участии суб-подрядчика выполнен монтаж оборудования и его наладка, подготовлено и передано Монгольской Стороне руководство по обслуживанию оборудования. Закончено обучение монгольских стипендиатов в Японии и организовано обучение местного персонала на месте Проекта. Планом работ предусматривается пребывание специалистов суб-подрядчика на месте Проекта с целью наблюдения за ходом работы оборудования и обучения местного персонала до середины июля 1978 года. После успешного завершения эксплуатационных испытаний в начале апреля 1978 года представители суб-подрядчика предложили сократить период обучения местного персонала, примерно, на 7,5 ч/м. Этот вопрос был обсужден во время встречи Постоянного Представителя ПРООН в МНР господина Бухтоярова И.С., представителей ЮНИДО господина Ераневы и господина Морозова с Министром лег-

кой и пищевой промышленности МНР господином Дамдином. На данной встрече присутствовали госпожа Янжма - начальник отдела техпомощи ООН Государственного Комитета по экономическим связям Госплана МНР, госпожа Зора Сабов - сотрудник Постоянного Представительства ПРООН в МНР, господин Разумовский С.И. - Руководитель Проекта и господин Дамдинжав - контрапартнер Руководителя Проекта. В результате переговоров было принято решение - не сокращать период обучения местного персонала, так как этот элемент является наиболее важным в данном Проекте. Все Стороны пришли к согласию в том, что три специалиста суб-подрядчика закончат свою работу на Проекте в конце апреля 1978 года, а оставшиеся четыре представителя суб-подрядчика продолжат свою работу на Проекте до конца июня 1978 года. Таким образом, в конце июня на Проекте будет остановлена деятельность суб-подрядчика и Руководителя Проекта. Оставшиеся, примерно, 5,59ч/м будут отработаны суб-подрядчиком в последнем квартале 1978 года после возвращения двоих или троих японских специалистов на место Проекта для продолжения их работы по обучению местного персонала и оказанию помощи в решении технических проблем, которые могут возникнуть в период интервала в деятельности суб-подрядчика на Проекте. Время возвращения представителей суб-подрядчика на место Проекта, специальность и продолжительность их пребывания на Проекте будут уточнены и запроколированы в конце июня за подписью Руководителя Проекта, контрапартнера Руководителя Проекта и Руководителя группы японских специалистов.

2.3. Обучение монгольских стипендиатов в Японии.

Группа из 8 монгольских стипендиатов обучалась в Японии в течение трех месяцев: с начала июня до конца августа 1977 года согласно программе, разработанной суб-подрядчиком и согласованной с ЮНИЦО и Правительством МНР. Стипендиаты обучались следующим процессам переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти:

1. Пурэв Дамдинжав - машины и технология всех процессов (руководитель группы)
2. Насан Заргалсайхан - машины и технология крашения волокна и пряжи
3. Содном Цогэрден - машины и технология смесового и чесального отделов

- | | |
|------------------------|--|
| 4. Ичинхорло Гансүх | - машины и технология прядения и перемотки |
| 5. Дашцэрэн Намхай | - лабораторное оборудование, методы подбора рецептуры крашения и способы испытания сырья и продукции |
| 6. Цэрэнпил Жадамба | - машины и технология трикотажного производства |
| 7. Осоржамцын Батбилег | - машины и технология швейного производства |
| 8. Онолт Цэндсүрэн | - машины и технология отдела готовых изделий. |

В соответствии с условиями контракта 76/59 и согласно протоколу переговоров представителей Министерства легкой и пищевой промышленности МНР и суб-подрядчика от 18 февраля 1977 года Руководитель Проекта выезжал в Японию на период последних двух недель обучения стипендиатов с целью проверки результатов их обучения. Ознакомление с организацией обучения стипендиатов на различных фирмах Японии, а также проверка результатов их обучения показали, что обучение стипендиатов прошло успешно. Обучение проводилось восьмью преподавателями с помощью шести переводчиков с японского языка на монгольский и русский языки. Стипендиаты обучались главным образом на следующих фирмах:

1. "Юнитика Миагава Мил"
2. "Мориясу Даинг Ко., Лтд"
3. "Торигое Спиннинг Машин Мфг., Ко., Лтд."
4. "Мурата Машинери Лтд."
5. "Ивахаша Нитинг энд Сьюинг К., Лтд."
6. "Такахаша Нитинг Машин Ко., Лтд."
7. "Наомото Индастри Ко., Лтд."
8. "Бразер Индастри Лтд."

На фирме "Торигое Спиннинг Машин" стипендиаты приняли участие в испытании прядильной и чесальной машин перед их отправкой на место Проекта. На основе проверки результатов обучения каждому стипендиату был вручен сертификат с указанием оценок, полученных им знаний и навыков работы по пятибальной системе.

После возвращения на место Проекта стипендиаты приняли участие в установке оборудования. В настоящее время они продолжают повышать свои знания по наладке и ремонту оборудования на месте Проекта.

III. Эксплуатационные испытания оборудования.

Эксплуатационные испытания производились на кольцепрядильной машине для аппаратной шерсти при переработке в течение четырех рабочих дней обезвоженного козьего пуха, а затем в течение четырех рабочих дней обезвоженной верблюжьей шерсти. Испытания были начаты через три месяца после выполнения работы по монтажу оборудования и проводились в период с 28 марта по 7 апреля 1978 года.

В эксплуатационных испытаниях приняли участие представители ЮНИДО: господин Еранева, старший сотрудник отдела промышленного развития и господин Морозов, сотрудник отдела закупок и контрактов.

Качество исходных материалов, использованных для испытания, температурно-влажностный режим в рабочем помещении, способы измерения производительности кольцепрядильной машины и качества пряжи соответствовали условиям, указанным в параграфах 3.07 - 3.12 контракта 76/59.

Для испытания использовался козий пух в количестве 350кг., из которых: 280кг. - натурального белого цвета и 70кг. - крашеного в темно-синий цвет. Средняя длина волокна составляла 41мм., а содержание волоса - 0,44%. В период испытания было переработано 330кг верблюжьей шерсти натурального коричневого цвета. Средняя длина волокна составляла 46мм., а содержание волоса - 8,62%.

Результаты проверки производительности кольцепрядильной машины и качества пряжи приводятся ниже.

Прядение козьего пуха (пряжа № I/10)

	производит. кг/час	коэф.колеб. % пряжи %	прочность пасмы на разрыв	удлинен. %
значения, гарантирован- ные контрактом	9.0	7.0	7.0	10.0
полученные фактические значения	12.19	3.14	13.7	11.8

Прядение верблюжьей шерсти (пряжа № I/I2)

	производ. кг/час	коэф. колеб. % пряди	прочность пасмы на разрыв кг.	удлинение %
значения, гарантированные контрактом	9,0	7,0	6,0	11,0
полученные фактические значения	11,26	2,31	12,2	12,2

Как видно из приведенных данных, полученных в результате эксплуатационных испытаний, производительность кольцепрядильной машины и качество вырабатываемой пряжи значительно выше гарантированных контрактом значений.

Ввиду того, что производительность отделов вязания и пошива зависит, главным образом, от уровня квалификации рабочего персонала, то в контракте не гарантировалась производительность этих отделов. Однако, в случае, если рабочие приобретут достаточно высокие практические навыки суб-подрядчик указал, что производительность отделов вязания и пошива должна соответствовать следующим величинам:

Производительность отдела вязания	женские кофты	шали	мужские куртки
	шт/час	шт/час	шт/час
	1,5	3,0	0,75
Производительность отдела пошива	3,0	6,0	1,5

Фактическая производительность отделов вязания и пошива готовых трикотажных изделий по состоянию на начало апреля 1978 года указана в нижеследующей таблице:

производительность отдела вязания	женские кофты	шали	мужские куртки
	шт/час	шт/час	шт/час
	4,0	2,7	1,2
производительность отдела пошива	4,0	2,7	1,2

Приведенные выше данные показывают, что производительность отделов вязания и пошива пока еще ниже зафиксированной контрактом

производительности соответствующих отделов. Данное явление имеет место по той причине, что на Проекте еще не закончен период обучения местного персонала. До настоящего времени отдел вязания работает в одну смену, так как для второй смены еще не подготовлено достаточное количество рабочих, обладающих необходимыми производственными навыками. Не вызывает сомнения, что к завершению производственного обучения местного персонала производительность этих двух отделов достигнет и превысит зафиксированную контрактом производительность.

Результаты эксплуатационных испытаний оборудования указаны в протоколе от 8 апреля 1978 года, который подписан представителями заинтересованных сторон (приложение №3).

После завершения эксплуатационных испытаний суб-подрядчик получил свидетельство о том, что оборудование отвечает требованиям гарантии эксплуатационных качеств и Проект принят Стороной "ЮНИДО" (приложение №4).

IV. Использование достижений Проекта.

В результате осуществления Проекта в Монгольской Народной Республике создано опытно-показательное предприятие по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти с выходом готовых трикотажных изделий. Осуществление Проекта явилось первым шагом освоения в МНР сложного и уникального технологического процесса переработки дорогостоящего и дефицитного на мировом рынке сырья - козьего пуха и верблюжьей шерсти. Успешное функционирование предприятия показало не только возможность, но и целесообразность переработки монгольского козьего пуха и верблюжьей шерсти в местных условиях. Промышленное освоение технологии переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти в МНР будет способствовать не только снижению средств, затрачиваемых на импорт шерстяных изделий, но и увеличению эффективности экспорта страны, что видно из следующей примерной калькуляции (цены являются приблизительными):

Годовое производство сырья козьего пуха в МНР	- 1100000 кг.
Объем выпуска обезвоженного пуха на базе годового производства сырья	- 500280 кг.

Цена сырья козьего пуха	-	ам.долл. 5/кг.
Цена обезвоженного козьего пуха	-	ам.долл.27,50/кг.
Цена козьего пуха в форме женских кофт(одна кофта весом в 330г. стоит ам.долл.25,00)	-	ам.долл.75/кг.
В этом случае стоимость годового производства сырья козьего пуха составит 1100000 x 5	-	ам.долл. 5,500,000.00
Стоимость обезвоженного пуха составит 500280 x 27,50	-	ам.долл.13,760,000.00
Стоимость готовых изделий из козьего пуха составит 500280 x 75	-	ам.долл.37,520,000.00

Как видно из приведенной калькуляции стоимость обезвоженного пуха более чем в 2 раза превышает стоимость годового производства сырья козьего пуха, а стоимость выработанных из него готовых изделий увеличивается более чем в 7 раз.

Изучив положительный опыт работы показательного предприятия, Правительство МНР приняло решение создать в стране крупный промышленный завод по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти на основе двустороннего соглашения с Правительством Японии. Планируется начать строительство этого завода уже в 1978 году. Завод будет ежегодно перерабатывать, примерно, 1000 тонн сырья козьего пуха и 200 тонн сырья верблюжьей шерсти. Схема технологического процесса и тип технологического оборудования вновь создаваемого промышленного завода и уже действующего опытно-показательного предприятия будут идентичными. Идентичность технологических процессов этих двух предприятий позволит использовать непосредственно на промышленном заводе результаты опытов показательного предприятия по выбору оптимальной технологии, а также даст возможность направлять для работы на промышленном заводе местный персонал, предварительно подготовленный на опытном предприятии в части изучения техники, технологии и приобретения производственных навыков.

Все это говорит о том, что уже в начале своей деятельности опытно-показательное предприятие сыграло положительную роль и оказало помощь стране в освоении технологии переработки пуха и шерсти, показало возможность и целесообразность переработки этого дорогостоящего сырья в местных условиях. В дальнейшем опытно-показательное предприятие явится базой для промышленного освоения этого технологического процесса в крупных масштабах, а затем и его постоянного совершенствования путем выявления оптимальных параметров процесса и повышения квалификации национальных кадров. Опытное-показательное предприятие, таким образом, будет способствовать сокращению сроков освоения полной мощности вновь создаваемого промышленного завода и дальнейшему повышению эффективности процесса переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти.

У. Выводы и рекомендации.

5.1. Цели и задачи, поставленные перед Проектом МОН/76/002, достигнуты. В ходе осуществления Проекта оказана помощь Правительству в создании опытно-показательного предприятия и подготовке национальных кадров по переработке козьего пуха и верблюжьей шерсти с выходом готовых трикотажных изделий.

5.2. Созданное опытно-показательное предприятие является первым шагом освоения в МНР сложного технологического процесса переработки дорогостоящего сырья. Успешное функционирование предприятия показывает на целесообразность освоения в стране переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти.

5.3. Переработка козьего пуха и верблюжьей шерсти на опытно-показательном предприятии значительно увеличивает его качество и экспортную цену, способствует снижению средств, затрачиваемых на импорт шерстяных изделий и увеличению эффективности экспорта страны.

5.4. Опытное-показательное предприятие является базой для промышленного освоения технологии переработки козьего пуха и верблюжьей шерсти в МНР в крупных масштабах, а в дальнейшем будет способствовать ее постоянному совершенствованию путем выявления оптимального режима процесса и повышения квалификации

национальных кадров.

5.5. Использование созданного предприятия как базы для проведения экспериментов по подбору оптимальных параметров процесса и подготовки национальных кадров перед их использованием на создаваемом предприятии будет способствовать сокращению сроков освоения процесса переработки пуха и шерсти в крупных масштабах и дальнейшему повышению его эффективности.

5.6. Для увеличения эффективности работы опытного предприятия и повышения ценности пуха переработку его целесообразно производить после предварительной сортировки на 4 цвета: белый, светлый тон (слоновая кость), серый и коричневый.

5.7. Учитывая наиболее высокую ценность белого пуха и белой верблюжьей шерсти, целесообразно изучить возможность, а затем разработать мероприятия по увеличению поголовья в первую очередь коз и верблюдов с белой шерстью с учетом климатических и пастбищных условий разных районов Монголии.

5.8. При разработке проекта на создание промышленного завода необходимо предусмотреть установку на нем оборудования для переработки крутых отходов с целью их повторного использования в качестве сырья.

5.9. Учитывая возможность в будущем использования крутых отходов для повторной переработки, необходимо организовать на опытно-показательном предприятии сортировку и хранение отходов по группам цветов.

5.10. Министерству легкой и пищевой промышленности МНР необходимо принять срочные меры для прекращения маркировки верблюдов путем установки штампов из битума. Опыт работы показал, что нередко случается, когда сырье верблюжьей шерсти поступает на переработку вместе с крошками битума, которые не выделяются в процессе обезволаживания. Шерсть с крошками битума поступает в отдел прядения и вызывает значительные трудности ее переработки, резкое снижение производительности оборудования и качества продукции.

Сортировщикам сырья следует наиболее тщательно сортировать верблюжью шерсть, не допускать попадания шерсти с крошками битума для переработки в производственных цехах.

5.11. Учитывая то обстоятельство, что переработка ценного сырья козьего пуха является эффективной только при выработке из него изделий высокого качества и современных фасонов, целесообразно производить постоянное изучение спроса мирового рынка на фасон и калористику пуховых изделий, которые подвержены частым изменениям.

5.12. В целях повышения экспортной способности продукции козьего пуха и верблюжьей шерсти необходимо уделить особое внимание оформлению готовых изделий и их упаковке, для чего следует организовать производство высококачественных ярлыков, этикеток и упаковочных коробок.

5.13. Для постоянного изучения спроса потребителя, информации об ассортименте выпускаемых готовых изделий и ознакомления местного персонала с историей освоения и совершенствования нового технологического процесса целесообразно организовать постоянно-действующую выставку производимых на данном предприятии готовых изделий и полуфабрикатов во всех вариантах калористического оформления.

Ш/МОН/76/002

Приложение № I

С П И С О К

технологического оборудования, лабораторного оборудования,
запасных частей и материалов, обеспеченных УИИДО по судо-
контракту 76/59.

№	Тип машины	Характеристика	Кол-во
1	2	3	4
I.	Шпальная машина	Рабочая ширина: 1000мм. Барабан: Ø 1270мм. Съёмный вал: Ø 645мм.	I компл.
2.	Конвейерный вентилятор	Ø вентилятора: 720мм. Скорость вращения вентилятора: 1100 об/мин. Расход воздуха: 60 м ³ /мин.	I компл.
3.	Ротационный смеситель		2 компл.
4.		Конвейерный канал	I компл.
5.	Замасливающее устройство	Емкость бака: 250 литров.	I компл.
6.	3-барабанная чесальная машина	Рабочая ширина: 1520мм.	I компл.
7.		Принадлежности к 3-барабанной чесальной машине	I6 компл. 2068 шт.
8.		Вспомогательные приборы для чесальной машины	6 компл.
9.		Запасные части для чесальной машины	I партия
10.	Кольцепрядильная машина для аппаратной шерсти с вытяжкой	Число веретен: 144. Шаг веретен: 125мм. Длина патрона: 365мм.	I компл.
11.		Запасные части к кольцепрядильной машине	I партия
12.	Мотальная машина для конусных бобин	Число веретен: 24. Длина траверса: 152мм.	I компл.
13.	Моточная мотальная машина	Число мотков: 40. Скорость: 200-400 об/мин.	I компл.
14.	Высокоскоростная мотальная машина для перемотки с мотков на конические бобины	12 веретен. Одностороннего типа. Принудительный питатель пряжи.	I компл.
15.		Прядильные принадлежности	I7 компл. 1520 шт.
16.		Запасные части к кольцепрядильной машине	20 компл. 128 шт. 330 м.

1	2	3	4
17.		Запасные части к мотальной машине для конусных бобин, моточной мотальной машине и высокоскоростной мотальной машине для конусных бобин	I партия
18.		Инструменты для управления	I компл.
19.		Инструменты и устройства для установки и технического ухода	I партия
20. Быстродействующий влагомер		Емкость: до 10г. Чувствительность: до 5мг.	I компл.
21. Мотовило для определения номера с приводом от электродвигателя		Окружность мотовила: 1м. Бобинодержатель: 4. Длина перемотанной пряжи: 100м.	I компл.
22. Счетчик кручений ручного привода		Расстояние между зажимами: 25-500мм. Начальное натяжение: 0-10г.	I компл.
23. Прибор "Шопера" для испытания прочности пряжи на разрыв		Пределы измерения: 0-2кг. 0-1кг. (двойная шкала). Удлинение: 500мм. Ширина зажима: 15мм.	I компл.
24. Пасмовый динамометр		Емкость: 50кг. Самоостанов шкалы удлинения	I компл.
25. Прибор для контроля пряжи		Простая намотка. 40 проверочных дисков	I компл.
26. Весы непосредственного считывания			I компл.
27. Весы с чашами		Емкость: 100г. Чувствительность: 100мг.	2 компл.
28. Весовой контрольный прибор для взвешивания ровницы		Емкость: 1кг. Чувствительность: 1г.	I компл.
29. Циферблатные весы		Емкость: 2кг. Чувствительность: 5г.	3 компл.
30. Циферблатные весы		Емкость: 12кг. Чувствительность: 50г.	I компл.
31. Микроскоп			I компл.
32.		Инструменты для технического ухода	I набор
33. Машина для крашения в масле		Емкость: 25кг. Макс. температура: 130°C. Макс. давление: 3кг/см ² .	I компл.
34. Машина для крашения в мотках с обратным потоком.		Емкость: 25кг.	I компл.
35. Центробежный гидроэкстрактор		Емкость: 25кг. Дисковый тормоз ручного управления. Самоостанов с таймером.	I компл.
36. Камерная сушилка		Емкость: 50кг. Давление пара: 3кг/см ² .	I компл.
37. Электрический цепной блок		Грузоподъемность: до 1т. Подъем: до 6м.	I компл.

1	2	3	4
38.	Подъемник	Грузоподъемность: до 0,5т. С тележ- кой и двутавровой балкой	I компл.
39.		Принадлежности для красильных машин	39 шт. 13 компл. I набор
40.		Запасные части к красильным машинам	I набор
41. Оборудование для испытан- ния		Прибор для испытания крашения 10 цве- тов.	I компл.
		Лаундерометр	I компл.
		Прибор испытания на трение типа "Та- кушин"	I компл.
		Ксеноновый федометр	I компл.
		РН-метр	I компл.
		Весы с чашами. Емкость: до 2кг.	I компл.
		Весы с чашами. Емкость: до 5кг.	I компл.
		Мотовило для определения номера, руч- ного привода	I компл.
		Машина для выработки дистиллированной воды. 5л/ч.	I компл.
		Электрический сушильный шкаф. 250°С.	I компл.
		Прибор испытания на потстойкость	I компл.
		Ксеноновая стандартная лампа 2000люкс,	I компл.
42.		Инструменты для оборудования для испы- тания	I набор
43.		Инструменты и приспособления для установки и технического ухода	I компл.
44. Плосковязальная машина		Гейч 10. Полуавтоматическая	8 компл.
45. Плосковязальная машина		Гейч 5. Полуавтоматическая	6 компл.
46. Плосковязальная машина		Гейч 10. Автоматическая. Для лентовя- зания	I компл.
47. Плосковязальная машина		Гейч 10. Автоматическая. Для вязания рукавов	2 компл.
48. Крутильная машина		6 веретен x 100мм(шаг) x Ø70мм(кольцо)	I компл.
49. Кеттельная машина		12Г с игловым диском. Простая петля. Скорость: 250-550игл/мин.	3 компл.
50. Кеттельная машина		10Г с игловым диском. Простая петля. Скорость: 250-550 игл/мин.	2 компл.
51. Раскройная машина		Длина плеча: 700мм. С закройным столом.	I компл.
52. Контрольный прибор		Круглого типа с вмонтированной флюо- ресцентной лампой(15вт.).	4 компл.
53. Швейная машина "оверлок"		Одноигольная. Ширина подшива: 2,5-6мм. Число стежков: 5-22 на дюйм. Автомати- ческая смазочная система. Скорость: 6000 игл/мин.	3 компл.

1	2	3	4
54.	Краеобметочная машина		2 компл.
55.	Машина для пришивания обшлагов		1 компл.
56.	Швейная машина	Одноигольная. Автоматическая смазочная система. Скорость: 4000 об/мин	2 компл.
57.	Швейная машина	Интерлочная с цепным стежком. Двухигольная. Автоматическая смазка. Скорость: 6000 об/мин.	1 компл.
58.	Петлеобметочная машина	Скорость: 3300 стежков/мин. Автоматическая смазка. Число стежков: 30-360.	1 компл.
59.	Пуговицепришивная машина		1 компл.
60.	Швейная машина	Однониточная с цепным стежком	1 компл.
61.	Машина химчистки	Емкость: 20 кг. 5 баков. Ø барабана: 1020 мм.	1 компл.
62.	Пресс с термофиксацией	С вакуумным насосом и компрессором. 100 рам из нержавеющей стали. Размер доски: 1650 x 815 мм.	1 компл.
63.	Паровой утюг	С паровым и выпускным шлангами. Размер основания: 230 x 170 мм.	2 компл.
64.	Гладильная доска	Вакуумного типа	1 компл.
65.	Рабочий стол	Размер: 1700 x 850 мм. Со стульями.	4 компл.
66.		Запасные части	1 набор
67.		Принадлежности	1 набор 6 компл. 57 шт.
68.		Инструменты для установки и тех. ухода.	1 набор
69.	Кондиционер	Агрегатированная промывная камера. Производительность вентилятора: 34200 м3/ч. Производительность насоса 620 л/мин.	1 компл.
70.	Кондиционер	- " -	1 компл.
71.	Кондиционер	Агрегатированная промывная камера. Производительность вентилятора: 22200 м3/ч. Производительность насоса: 390 л/мин.	1 компл.
72.	Разбрызгиватель	Производительность: 12-14 л/ч.	4 компл.
73.	Разбрызгиватель	Производительность: 3-4 л/ч.	1 компл.
74.		Инструменты и приспособления для установки	1 набор
75.		Прядильное масло	360 кг.

1	2	3	4
76.	Красители Уксусная кислота Бихромат калия Выравниватель Сульфат аммония Аммиак	228 кг. 132 кг. 36 кг. 12 кг. 24 кг. 12 кг.	
77.	Швейная нить полиэфирная 50/3 Швейная нить х/б 60/3 Швейная нить х/б 50/3 Шнурок 20/3 х 3 Пуговица Ø 21мм. Пуговица Ø 15 мм. Подкладочная ткань "блэдкрос" Тесьма теторонохлопчатобумажн. Тетрахлорэтилен Порошок Мыло Мягчитель Антистатик Воск	300 МOTOBИЛ 260 МOTOBИЛ 100 МOTOBИЛ 26 КЛУБКОВ 26000 ШТ. 50000 ШТ. 10 рулонов 260 МOTOBИЛ 8 барабанов 4 мешка 8 бИДОНОВ 2 бИДОНА 2 бИДОНА 3400 ШТ.	
78.	Серая шкала Мыло "моноген" Ткань х/б Ткань шерстяная "муслин" Синяя шкала Контрольный раствор PH 4,7,9 Хлористый натрий, фосфат натрия, уксусная кислота Простой эфир Этиловый спирт Фильтробумажная трубка	4 КОМПЛ. 1 кг. 6 м. 4м. 24 шт. 6 БУТЫЛОК 6 БУТЫЛОК 20 БУТЫЛОК 20 БУТЫЛОК 4 УПАКОВКИ	
79.	Пластмассовые мешки из виниловой пленки	14000 шт.	
80.	Пистолет	2 шт.	
81.	Пластмассовые булавки	356860 шт.	

Общая стоимость оборудования Доллары США 737,576.-

ДП/МОН/76/002

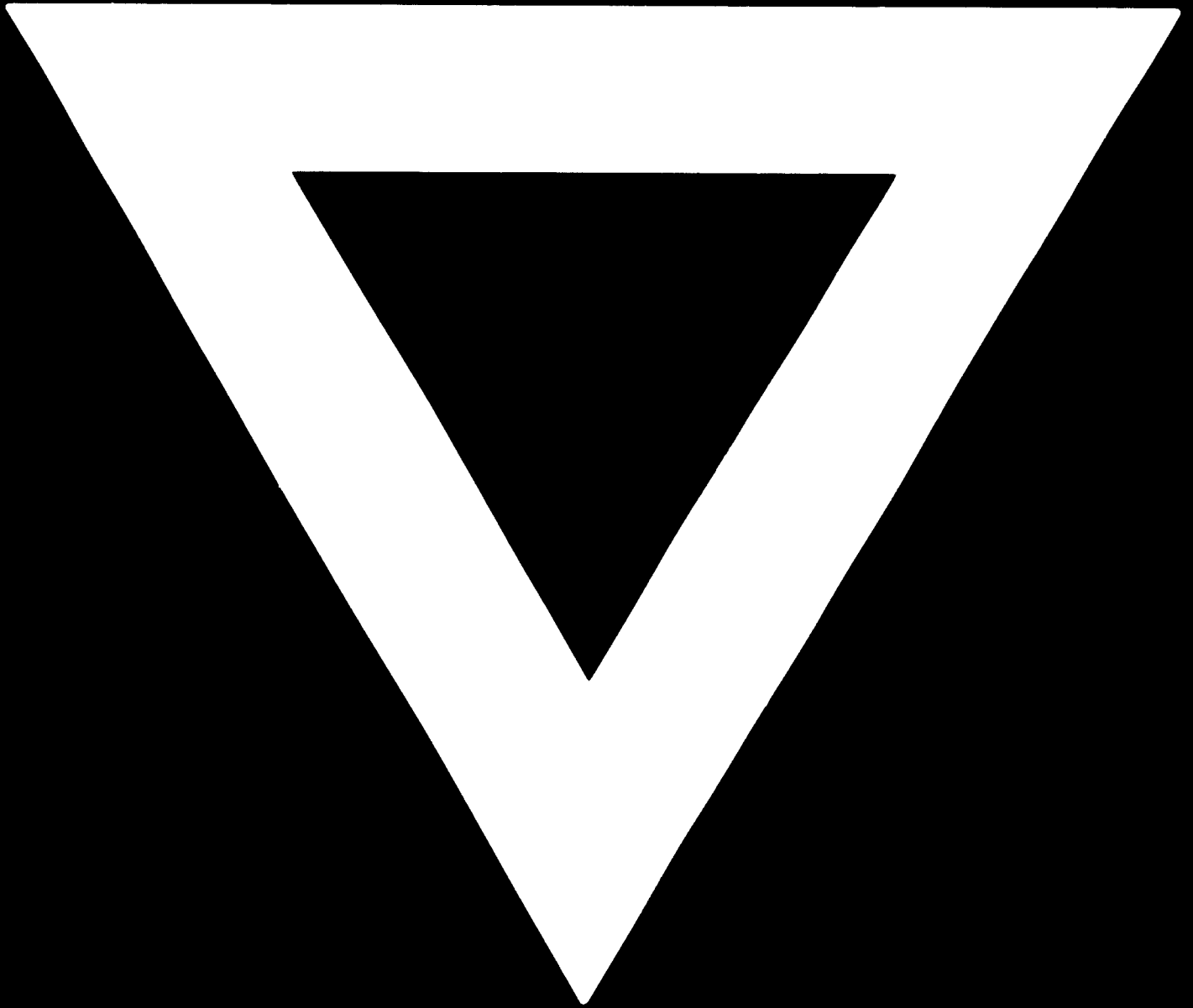
СПИСОК

лабораторного оборудования, обеспеченного
ЮНИДО.

№ Заказа	Кол-во	№ п/п	Описание	Стоимость в ам.долл.
I5-7-0082I	I	3	Высокоскоростной экстрактор, Модель 77I	465.00
I5-7-В00822	I		Монохромная видеосистема (видеокамера - Iшт., видеомагнитофон - Iшт., приемник/монитор - Iшт., видеолента - 36шт., батарей - 2от.)	2,500.00
I5-7-008I8	I		Тетродная трубка для вольтметра, Модель ЦС-66	95.00
I5-7-008I7	3		Лабораторные столы, Модель ЛПВ-62 - Iшт., ЛПВ-76И - Iшт., ЛПВ-95И - Iшт.	827.00
			Итого	3,887.00



C-581



81.09.18