



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)



15741-R

Distr.  
LIMITED

ID/WG.462/6  
7 August 1986

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

Организация Объединенных Наций по промышленному развитию

Третье Консультативное совещание  
по сельскохозяйственному машиностроению

Белград, Югославия,  
29 сентября - 3 октября 1986 года

Тематический документ II

СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
В УСЛОВИЯХ МЕСТНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИРРИГАЦИОННОГО  
И ДРУГОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
МЕЛКИМИ И СРЕДНИМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ\*

Подготовлен секретариатом ЮНИДО

ID/WG.462/6

Issue paper II. Strategies for an  
integrated development of agriculture  
with local production of irrigation  
hardware and other agricultural  
equipment by small- and medium-scale  
manufacturers.

\* Настоящий документ издается без официальной редакции.

V.86-59080

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Страница</u>
ИСТОРИЯ ВОПРОСА	1-4	3
ВВЕДЕНИЕ	5-9	4
I. ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	10-18	5
II. ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОИЗВОДСТВА И ВОЗМОЖ- НОСТИ ДЛЯ ЕГО РАСШИРЕНИЯ	19-31	7
III. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ	32-36	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2		15

## ИСТОРИЯ ВОПРОСА

1. Механизация сельского хозяйства играет все возрастающую роль в увеличении производства продовольствия в большинстве развивающихся стран. Население земного шара растет более быстрыми темпами, чем производство продовольствия. По оценкам, к 2000 году мировое население увеличится приблизительно еще на 2 миллиарда человек, и его общая численность составит, таким образом, 6 - 6,5 млрд. человек. Приблизительно 80 процентов этого прироста придется на развивающиеся страны. Кроме того, постоянные миграции населения из сельских районов в городские центры вызовут острую нехватку рабочей силы в сельском хозяйстве. Поэтому все развивающиеся страны уделяют особое внимание удовлетворению основных потребностей своего населения и направляют свои усилия на обеспечение продовольственной безопасности и достижение национальной самообеспеченности в области производства продовольствия. Очевидно, что этих целей можно достичь только при условии внесения ряда корректив в политику, включая проведение активной политики, механизации сельскохозяйственного труда в соответствии с природными, культурными, экономическими и технологическими условиями данной страны или региона.

2. Механизация является одним из основных факторов, которые наряду с другими элементами сельскохозяйственного развития необходимо учитывать в деле достижения значительного роста производительности земли и, в конечном итоге, повышения уровня питания населения. Значение сельскохозяйственного машиностроения велико, поскольку эта отрасль производит оборудование, необходимое для оптимизации использования сырья и продукции сельскохозяйственного производства. Поэтому на основе планирования более согласованного развития сельского хозяйства и сельскохозяйственного машиностроения можно добиться того, чтобы рост каждого из этих секторов способствовал росту и укреплению других.

3. Одной из основ развития сельского хозяйства является ирригация. Нередко, ввиду топографических условий, механический подъем или отвод воды становится важным элементом ирригации, мелиорации и осушения. В развивающихся странах, в которых проблеме развития сельского хозяйства уделяется первостепенное внимание, вопрос о насосах и другом

ирригационном оборудовании следует рассматривать в совокупности с вопросами о других видах сельскохозяйственных машин и связанных с ними общецелевых товаров производственного назначения (см. приложения 1 и 2). Производство насосов следует рассматривать в контексте многоцелевого подхода к производству сельскохозяйственных машин, который на втором Консультативном совещании по сельскохозяйственному машиностроению был признан в качестве конструктивного подхода для большинства развивающихся стран.

4. В зависимости от местных условий спрос на различные виды ирригационного оборудования и компоненты в различных странах будут разными, а это означает, что потребности в производственном оборудовании и степень производственной сложности также могут быть разными.

#### ВВЕДЕНИЕ

5. Экономика стран Африки основана преимущественно на сельском хозяйстве при ограниченном уровне индустриализации как в машиностроении, так и связанном с ним металлообрабатывающем секторе.

6. Проведенный ЮНИДО анализ обрабатывающего сектора в развивающихся странах показал, что в Африке доля местных производителей (уровень самообеспеченности в обрабатывающей промышленности) составляет всего лишь 5 процентов. Это серьезная проблема, поскольку обрабатывающая промышленность играет важную роль в производстве необходимых средств удовлетворения основных потребностей населения, связанных с производством продовольствия и продовольственной безопасностью.

7. Такое положение усугубляется многими факторами, включая продолжающийся спад мирового производства, который ограничивает эффективность усилий африканских стран, направленных на увеличение сельскохозяйственного производства, и замедляет прогресс в сторону достижения того уровня экономического и сельскохозяйственного развития, который необходим для самообеспеченности в области производства продовольствия.

8. Способность развивающихся стран, особенно в Африке, разрабатывать и осуществлять политику соответствующей или выборочной

механизации имеет огромное значение для повышения производительности их сельского хозяйства.

9. На пути развития местного производства сельскохозяйственных машин стоят различные препятствия, связанные с такими факторами, как отсутствие соответствующей политики и стратегии, небольшие размеры рынка, ограниченные технологические возможности, а также отсутствие финансирования, навыков ведения переговоров, подготовки кадров, стандартизации и т.д.

#### I. ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

10. Решения, связанные с производством сельскохозяйственного оборудования в целом и ирригационного оборудования и компонентов, в частности, требуют глубокого изучения и технико-экономических обоснований в каждом конкретном случае в целях определения оптимального ассортимента изделий. Такой ассортимент изделий в разных странах может быть различным вследствие неоднородности местных условий, например, структуры сельского хозяйства, состояния почвы, выращиваемых культур, системы землевладения и т.д. При разработке правильной стратегии комплексного развития этой отрасли промышленности необходимо учитывать имеющуюся техническую инфраструктуру, а также систему экономики и сельского хозяйства.

11. С точки зрения перспективы промышленного развития политику и стратегию производства сельскохозяйственного оборудования и ирригационных компонентов следует рассматривать в контексте производства средств производства в целом. Это требование является еще одним фактором, обуславливающим огромное значение комплексного планирования сельского хозяйства и промышленности в целом и подсектора сельскохозяйственного машиностроения в частности.

12. Для стран, в которых промышленная база является относительно ограниченной, следует тщательно продумать многоцелевой подход, состоящий в том, чтобы, например, местное производство насосов для сельскохозяйственных и других целей сопровождалось бы осуществлением других видов производственной деятельности, отличающихся большим разнообразием,

чем это обычно имеет место в случае с промышленно развитыми странами, с тем чтобы оправдать необходимые инвестиции и добиться лучших показателей использования, обеспечив в то же время другие элементы механизации сельского хозяйства.

13. Развитие внутреннего производства сельскохозяйственных машин требует прежде всего значительных усилий со стороны самих развивающихся стран. На этой основе они смогут наращивать свои людские ресурсы и создавать промышленную базу, которая позволит им вести переговоры с владельцами технологии и расширять свое участие в разработке проектов.

14. Поскольку различные виды сельскохозяйственных машин, включая ирригационное оборудование и компоненты, представляют собой продукцию различной производственной сложности, эффект масштаба их производства также является различным. На эффект масштаба производства этих изделий влияют также местные условия, такие, как техническая инфраструктура, возможности взаимосвязей, наличие вродных компонентов, структуры ценообразования, выбранная степень интеграции и т.п.

15. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо выбирать оптимальную степень интеграции различных ирригационных компонентов в каждой развивающейся стране. Требования рынка, уровень технических навыков и возможности взаимосвязей с другими секторами промышленности сильно влияют на оптимальную степень интеграции и тем самым на решения о том, следует ли производить компоненты или покупать их у своих или иностранных поставщиков.

16. В настоящее время значение сельского хозяйства является общепризнанным, поэтому в большинстве развивающихся стран первостепенное внимание необходимо уделять укреплению базы сельского хозяйства до начала осуществления крупномасштабной программы индустриализации. Это важно для создания избытков, необходимых для обеспечения роста промышленности и других секторов, а также для повышения низкого уровня жизни крупных групп населения, большинство которого проживает в сельских районах.

17. Вместе с тем развитие сельского хозяйства требует также соответствующих капиталовложений в транспорт, развитие энергетических и водных ресурсов и в другие секторы. В конечном итоге, для достижения прогресса в сельском хозяйстве необходимо будет расширять промышленный сектор в целях производства удобрений, пестицидов, машин и орудий, а также организации необходимого для сельского хозяйства вспомогательного обслуживания.

18. В связи с тем, что сельскохозяйственное машиностроение играет центральную роль, являясь связующим звеном между сельским хозяйством и промышленностью, развитие этой отрасли представляет особое значение для усовершенствования и расширения внутреннего производства многочисленного перечня сельскохозяйственных инструментов, машин и орудий, включая: ручные инструменты; орудия на машинной и животной тяге; ирригационные насосы и трубы; опрыскиватели; опыливатели; сушилки для зерна; перерабатывающее и складское оборудование; а также тракторы.

## II. ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОИЗВОДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЕГО РАСШИРЕНИЯ

19. Некоторым развивающимся странам до сих пор приходится дорого платить (и в иностранной валюте) за ирригационное насосное оборудование. Недостаток иностранной валюты во многих развивающихся странах настолько искажает структуру ценообразования, что закупочные цены на насосы для фермеров в этих странах нередко в несколько раз превышают цену на них в стране поставщика.

20. Высокая стоимость импорта и обслуживание насосных систем могут приводить к затягиванию сроков реально осуществимых проектов в области сельского хозяйства. Иногда отсутствие запасных частей делает импортное оборудование бесполезным. Как правило, насосное оборудование быстро изнашивается и довольно часто ломается, особенно небольшие агрегаты, которыми пользуются отдельные фермеры. Кроме того, насосы нередко требуют импортных источников энергии. Поэтому в тех случаях, когда приходится делать выбор между самотечным орошением и орошением с помощью насосов, предпочтение нередко отдается самотечному орошению.



21. Налаживание местного производства насосных агрегатов может снизить затраты на текущий ремонт и обслуживание. Поэтому налаживание местного производства насосного оборудования в сочетании с разработкой подходящих для фермеров финансовых соглашений по его закупке может сыграть огромную роль в развитии экономики стран, базирующейся на сельском хозяйстве.

22. Производство большинства сельскохозяйственных машин, включая ирригационные компоненты, требует наличия некоторых специализированных мощностей; нередко в производственном процессе применяется разная технология разной степени сложности. Поэтому в качестве центрального следует рассматривать принцип создания заводов многоцелевого назначения. По мере повышения спроса и освоения технологий производство отдельных изделий можно будет передавать от предприятий многоцелевого назначения новым специализированным предприятиям.

23. Можно предложить создавать производственные мощности многоцелевого назначения для производства арматуры, оборудования для систем водоснабжения и распределения (насосы, клапаны и т.п.), а также легкого сельскохозяйственного оборудования (шелушильные поставы для риса, сушилки, молотилки, мотокультиваторы и т.п.). Различные производственные мощности, используемые для производства различных изделий, могут быть сведены в один завод многоцелевого назначения, состоящий из различных цехов.

24. Для производства конкретных ирригационных компонентов можно использовать также имеющиеся во многих развивающихся странах многоцелевые заводы по производству средств производства. Это обусловило бы необходимость планирования и организации таких имеющихся производственных мощностей в этих целях <sup>1/</sup>. Например, ирригационные трубы быстрого соединения и насосы, а также легкие сельскохозяйственные машины можно производить на тех же производственных мощностях, закупая необходимое литье.

---

<sup>1/</sup> Подробнее см. документ: "Guidelines for the establishment of the multi-purpose agricultural machinery plant" ("Руководящие принципы создания завода многоцелевого назначения по производству сельскохозяйственных машин") (ID/WG.462/4).

25. В этом отношении мелкие и средние предприятия могут обеспечить следующие преимущества по сравнению с большими компаниями:

- а) гибкий учет возможностей рынка;
- б) возможность применения более смелых и новаторских технических подходов;
- в) тенденция к более широкому применению субподрядов внутри страны на основе разукomплектования пакета технологии, что способствует их более глубокому внедрению в местную экономику.

26. Мелкие и средние предприятия в промышленно развитых и более передовых развивающихся странах могли бы играть важную роль в таких областях, как передача технологии, подготовка кадров и финансирование.

27. В области осуществления совместных проектов по производству сельскохозяйственных машин мелкие и средние компании, как представляется, проявляют бóльшую гибкость в переговорах и на каждом этапе могут быстрее принимать решения, не будучи связанными таким большим количеством внутренних правил и ограничений. Это верно в отношении обеих сторон, т.е. как поставщиков технологии, так и тех, кто ее получает.

28. Технологии, применяемые для производства насосов обычной конструкции, являются давно устаревшими и незапатентованными. Хороший механик, у которого имеются возможности для литейных, сварочных работ, механической обработки и т.п., может путем копирования изготавливать центробежные насосы тех видов, которые часто применяются фермерами. Такое копирование в корне отличается от копирования изделий, защищенных патентами, то есть той практики, с которой следует бороться в обстановке международного сотрудничества. Прототипы копирования могут быть даже упрощены в целях приспособления к имеющимся возможностям и продаваться местным производителям.

29. Подготовка кадров для развития сельскохозяйственного машиностроения в развивающихся странах имеет огромное значение. Подготовка кадров - это вложение средств, которое обуславливает необходимость

долгосрочного планирования; ее следует вести с самого начала до осуществления совместных проектов. Это требование обуславливает необходимость подготовки персонала из развивающихся стран на заводах производителя или поставщика и их всестороннее участие в производственной деятельности, включая разработку изделия и его адаптацию, а также изготовление и испытание прототипов. Развивающимся странам следует разработать комплексную программу подготовки для местных производителей и пользователей сельскохозяйственных машин. В этой связи следует отметить, что в промышленно развитых странах есть много средних компаний, часть которых специализируется в подготовке кадров и может сыграть большую роль в обеспечении учебных программ для развивающихся стран по каждой специализации.

30. С финансированием связано одно из главных препятствий развитию в развивающихся странах промышленного сектора в целом и подсектора сельскохозяйственного машиностроения, в частности. Однако если бы уделялось первостепенное внимание местному производству сельскохозяйственных машин, включая ирригационное оборудование, как главному фактору интенсификации сбора урожая, необходимого для обеспечения продовольственной безопасности и достижения самообеспеченности в области производства продовольствия, то в большинстве развивающихся стран финансовые ограничения могли бы быть преодолены. Правильный выбор соответствующей политики и стратегии распределения имеющихся ресурсов и использование возможностей, предлагаемых международными организациями, такими, как Всемирный банк, Международный фонд сельскохозяйственного развития (МФСР), Азиатский банк развития, Африканский банк развития, Арабский банк экономического развития в Африке (АБЭРА) и т.п., а также другие источники могут способствовать разрешению проблем финансирования.

31. Производство в секторе сельскохозяйственного машиностроения и право собственности на технологию производства сельскохозяйственных машин, в частности, тракторов и других тяжелых сложных машин, таких, как зерноуборочные комбайны и т.п., сконцентрированы в основном в промышленно развитых и лишь немногих более передовых развивающихся странах. Оборудование и машины, изготавливаемые в промышленно развитых

странах крупными производителями, достигли таких размеров и степени сложности, что зачастую они оказываются непригодными к условиям развивающихся стран, и потому не могут удовлетворить их реальные потребности. Вместе с тем, на мелких средних предприятиях как в промышленно развитых, так и развивающихся странах производятся многие более простые виды продукции сельскохозяйственного машиностроения, такие, как ручные инструменты, баки, простые насосы, разбрызгиватели и т.п. (см. приложения 1 и 2). Эти предприятия представляют собой чрезвычайно полезный источник технологии и ноу-хау. Поэтому особое внимание следует уделять возможностям, предлагаемым такими производителями, как в развивающихся, так и в промышленно развитых странах, опыт, знания и гибкость действий которых до сих пор не использовались в полной мере.

### III. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

32. При рассмотрении значения сельского хозяйства для процесса индустриализации развивающихся стран и необходимости поощрять более комплексное развитие сельского хозяйства и промышленности возникают следующие вопросы:

- a) какие факторы необходимо учитывать в процессе работы по обеспечению достаточно сбалансированного развития сельского хозяйства и промышленности?
- b) каким образом международное сообщество могло бы оказать помощь развивающимся странам в разработке возможных моделей комплексного планирования сельского хозяйства и промышленности в целом и сельскохозяйственного машиностроения в частности?

33. Что же касается ирригационных систем, то правительства африканских стран, стремящиеся решить проблемы голода и опустынивания, все более склоняются к мелкомасштабным ирригационным схемам при полном участии местного населения. С учетом характера сельскохозяйственного развития и уровня механизации в данной стране и исходя из целей обеспечения большей опоры на собственные силы и сведения к минимуму использования иностранной валюты, при решении вопроса о мелкомасштабной ирригации следует рассматривать следующие факторы:

- a) поставки и производство машин и деталей:
  - i) оценка видов и количества сельскохозяйственных машин в целом и ирригационного оборудования в частности, необходимых для достижения социально-экономических целей данной страны или региона;
  - ii) определение конкретных отраслей промышленности, необходимых для обеспечения внутреннего производства машин, оборудования и орудий, которые требуются для развития местного сельскохозяйственного сектора;
- b) руководящие принципы определения оптимальной степени интеграции (решения, касающиеся местного производства деталей и узлов или их закупки из внешних источников) в целях производства сельскохозяйственных машин, включая ирригационные компоненты в развивающихся странах и оказание содействия участию местных организаций в ирригационных проектах 2/.

34. По проблеме стимулирования спроса на сельскохозяйственные машины в развивающихся странах в целом и в странах Африки в частности необходимо найти ответ на следующие вопросы:

- a) можно ли объединить небольшие рынки на субрегиональном и региональном уровнях?
- b) до какой степени реально осуществима консолидация производства (т.е. стандартизация оборудования)?
- c) каковыми могли бы быть средства (внутренние и/или внешние) достижения этих целей?

35. В отношении возможностей для сотрудничества между мелкими и средними предприятиями в промышленно развитых, более передовых развивающихся и прочих развивающихся странах следует рассмотреть следующие вопросы:

- a) каковы могли бы быть выгоды и возможности для регионального, межрегионального и международного сотрудничества, подразумевающего обмен технической и коммерческой информацией, подготовку кадров, финансирование, совместные предприятия и/или многонациональные производственные предприятия?
- b) каковы препятствия на пути сотрудничества между развивающимися странами в данном секторе и какой вклад могло бы внести международное сообщество в дело оказания содействия такому сотрудничеству (реконструкция предприятий, модернизация и/или создание новых предприятий)?

---

2/ Подробнее см. документ: "Technological dependency and choice of pumping technologies for irrigation systems" ("Технологическая зависимость и выбор насосной техники для ирригационных систем"), (ID/WG.462/1).

36. При рассмотрении вопроса о значении развития сельских районов для большинства развивающихся стран и в особенности значения развития сельских водных ресурсов следует обсудить следующие вопросы:

- a) каково значение воды для развития сельских районов и каковы альтернативы централизованного и децентрализованного развития сельского водоснабжения при максимально возможном участии местного населения?
- b) каким образом сельские и другие мелкие и средние производственные единицы могли бы участвовать в строительстве несложных ирригационных насосных систем и других проектов по производству связанных с энергетикой средств производства, начатых национальными или многосторонними организациями?

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ  
В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Термин "сельскохозяйственные машины" определяется в следующих трех широких категориях:

Категория

Определение

- |                     |   |
|---------------------|---|
| I. (простые)        | <p><u>Ручные инструменты:</u> мотыги, мачете, лопаты, бороны, ножи, серпы, киркомотыги, лемехи и т.д.</p> <p><u>Оборудование с ручным управлением:</u> педальные молотилки, ручные опрыскиватели, кукурузные молотилки, корчеватели и измельчители маниоки, ручные насосы, измельчители мякины, бункеры для хранения и т.д.</p> <p><u>Орудия на животной тяге:</u> плуги, культиваторы, выравниватели, окучники, сеялки и туковые сеялки, насосы, измельчители сахарного тростника, жатки, тележки и т.д.</p> |
| II. (промежуточные) | <p><u>Основные орудия на тракторной тяге:</u> плуги, культиваторы, бороны, выравниватели, сеялки, жатки, прицепы и т.п.</p> <p><u>Простое, недорогостоящее и маломощное оборудование:</u> механические молотилки, насосы, соломорезки, кукурузные молотилки, лушпилки для земляных орехов, рисовые мельницы, молотковые мельницы, мотокультиваторы, маломощные двигатели и т.д.</p>   |
| III. (стандартные)  | <p><u>Механическое оборудование:</u> тракторы, насосы, оборудование для уборки и обработки урожая (может производиться в некоторых развивающихся странах).</p>  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАТЕГОРИИ ИРРИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ  
(ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ПРОИЗВОДСТВА И МАСШТАБОВ  
ПРИМЕНЕНИЯ, В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛОЖНОСТИ)

Изделия категории А

1. Ручные насосы
  - а) возвратно-поступательного типа
  - б) карусельного типа
2. Насосы возвратно-поступательного типа с педальным приводом
3. Сильфонные насосы
4. Водяные колеса на животной тяге
5. Ветряные мельницы
6. Гидравлические трамбовки
7. Изделия из листового металла (корыта, ведра, котлы, поддоны, краны, фурнитура)
8. Ручные инструменты для земляных работ
9. Баки для хранения воды (цистерны) всех видов, стационарные и передвижные
10. Тачки, рычаги, металлические корзины и т.п.

Изделия категории В

1. Насосы с ветряными двигателями
2. Погружные насосы
3. Механические подъемники воды
4. Гидранты
5. Муфты
6. Вращающиеся поливальные установки
7. Дождевальные установки
8. Приборы впрыскивания удобрений для ирригационных установок
9. Замки и механизмы

Изделия категории С

1. Панели всех видов
2. Приборы
3. Переносные установки для струйчатого орошения
4. Центробежные насосы (с механическим приводом, электроприводом, с приводом от вала отбора мощности)
5. Насосные станции



6. Стационарные электрические насосные установки
7. Передвижные насосные установки с механическим приводом
8. Текущий ремонт и обслуживание, а также производство запасных частей для землеройного оборудования, грейдеров, скреперов, землесосных снарядов, экскаваторов, бульдозеров.