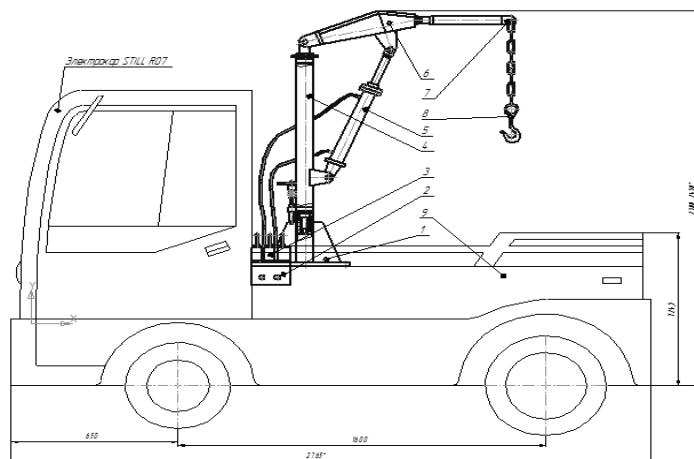




гидравлический от насоса НШ-50. Привод насоса осуществляется от двигателя автомобиля через ременную передачу.



1 – рама, 2 – бак для гидравлической жидкости, 3 – гидрораспределитель, 4 – стойка, 5 – гидроцилиндр, 6 – стрела, 7 – полиспаст, 8 – крепежное устройство, 9 – кузов

**Рис. – Кран для погрузки-разгрузки контейнеров**

Миникран состоит из поворотной стойки 4, на конце которой закреплена стрела 6. Подъем и опускание стрелы 6 производится с помощью гидроцилиндра 5 с приводом от насоса 3. На конце стрелы расположен полиспаст 7 крюк 8 для крепления груза.

Поворот стойки крана осуществляется с помощью поворотного устройства плунжерного типа от давления рабочей жидкости через распределителя 3.

Принцип работы крана следующий: автомобиль подъезжает к месту погрузки, с помощью гидроцилиндра производят опускание стрелы, затем вручную производится закрепление контейнер, после чего с помощью гидроцилиндра производится подъем стрелы с контейнером и установка его в кузов автомобиля, после чего открепляется груз, стрела переводится в минимальное положение и стопорится.



2. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов: Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с.
3. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. –
4. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.
5. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.
6. Производственная практика: методические рекомендации для студентов инженерного факультета / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, Е. Н. Прошкин [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 116 с.
7. Учебная эксплуатационная практика: учебно-методическое пособие для студентов инженерного факультета / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2024. – 65 с.
8. Салахутдинов, И. Р. Теоретическое обоснование процесса снижения износа цилиндро-поршневой группы биметаллизацией методом вставок / И. Р. Салахутдинов, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 2. – С. 42-45. – EDN NDIVKT.
9. Результаты экспериментальных исследований износостойкости деталей с измененными физико-механическими характеристиками поверхности трения / И. Р. Салахутдинов, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, К. У. Сафаров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы II-ой Международной научно-практической конференции. Том 2010-3. – Ульяновск, 2010. – С. 107-116. – EDN RYWWDB.

---

## CRANE-MANIPULATOR

**Golovko V.S.**

**Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.**

**Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** *Mini crane, manipulator, loading, unloading, container, rotating boom, chain hoist, distributor, hook, cargo*

*In order to increase the efficiency of using the vehicle fleet and reduce downtime during loading and unloading operations, a hydraulic crane has been developed that allows loading and unloading operations to be carried out without the use of additional technical means.*