



Получено по
СМДО

ОКПО 01279429
УНП 100288960



Адкрытае акцыянернае таварыства
«Будтрэст № 1»
(ААТ «Будтрэст № 1»)

вул. Платонава, 15, 220034, г. Мінск
тэл. прыёмн. (017) 357 42 58, факс (017) 357 00 65,
сайт: www.trest1.by, e-mail: post@trest1.by



IBAN: BY71BPSB30121026790109330000
у Рэгіянальнай дырэкцыі № 700
па г. Мінску і Мінскай вобласці,
ААТ «Сбер Банк», ВІС: BPSBBY2X,
пр-т Машэрава, 80, 220035, г. Мінск



Ад 12.11.2025 № 4/4678
на № _____ ад _____

Открытое акционерное общество
«Стройтрест № 1»
(ОАО «Стройтрест № 1»)

ул. Платонова, 15, 220034, г. Минск
тел. приёмн. (017) 357 42 58, факс (017) 357 00 65,
сайт: www.trest1.by, e-mail: post@trest1.by

IBAN: BY71BPSB30121026790109330000
в Региональной дирекции № 700
по г. Минску и Минской области,
ОАО «Сбер Банк», ВИС: BPSBBY2X,
пр-т Машерова, 80, 220035, г. Минск

Председателю комиссии по
принятию решений о выделении
денежных средств из Минского
городского внебюджетного фонда
развития строительной отрасли
А.В. Черникову

О выделении денежных средств
из фонда развития строительной отрасли

Уважаемый Александр Владимирович!

ОАО «Стройтрест №1» направляет для рассмотрения комиссией по
принятию решений о выделении денежных средств из Минского городского
внебюджетного фонда развития строительной отрасли финансово-
экономическое обоснование необходимости выделения ОАО «Стройтрест №1»
денежных средств из Минского городского внебюджетного фонда развития
строительной отрасли в размере 2 027 765,50 рублей для приобретения
строительной техники и оборудования.

Приложение: на 40 л. в 1 экз.

Генеральный директор

 В.А. Бублик



МІНГАРВЫКАНКAM
«12» 11 2025
Увах. № 5781 (74)

+ 70.7

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Стройтрест №1»

В.А. Бублик

« » 2025 г.

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ
ВЫДЕЛЕНИЯ**

ОАО «СТРОЙТРЕСТ №1»

**ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ИЗ МИНСКОГО ГОРОДСКОГО
ВНЕБЮДЖЕТНОГО ФОНДА РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Минск 2025

Информация, представленная в настоящем документе, носит конфиденциальный характер и является собственностью ОАО «Стройтрест №1». Передача, копирование или разглашение содержащейся в данном плане информации без письменного согласия владельца запрещается.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	3
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	5
2. АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЩЕСТВА В ТЕХНИКЕ	7
3. САМОХОДНЫЕ НОЖНИЧНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ	9
3.1. Выбор самоходных ножничных подъемников	9
3.2. Расчет срока окупаемости самоходных ножничных подъемников.....	11
3.3. Загрузка самоходных ножничных подъемников.....	12
3.4. Критерии оценки приобретения самоходных ножничных подъемников..	13
4. САМОХОДНЫЙ КОЛЕНЧАТЫЙ ПОДЪЕМНИК.....	15
4.1. Выбор самоходного коленчатого подъемника	15
4.2. Расчет срока окупаемости самоходного коленчатого подъемника	17
4.3. Загрузка самоходного коленчатого подъемника	18
4.4. Критерии оценки приобретения самоходного коленчатого подъемника ..	19
5. ЛИСТОГИБОЧНЫЙ ПРЕСС	20
5.1. Выбор листогибочного пресса.....	20
5.1. Расчет срока окупаемости и загрузка листогибочного пресса.....	23
5.2. Критерии оценки приобретения листогибочного пресса	24
6. ЭКСКАВАТОРЫ-ПОГРУЗЧИКИ.....	25
6.1. Выбор экскаваторов-погрузчиков	25
6.2. Расчет срока окупаемости экскаваторов-погрузчиков	27
6.3. Загрузка экскаваторов-погрузчиков.....	28
6.4. Критерии оценки приобретения экскаваторов-погрузчиков.....	29
7. САМОСВАЛ	31
7.1. Выбор самосвала	31
7.2. Расчет срока окупаемости самосвала	33
7.3. Загрузка самосвала.....	34
7.4. Критерии оценки приобретения самосвала.....	35
8. АВТОМОБИЛЬ С КМУ	36
8.1. Выбор автомобиля с КМУ	36
8.2. Расчет срока окупаемости автомобиля с КМУ	38
8.3. Загрузка автомобиля с КМУ	39
8.4. Критерии оценки приобретения автомобиля с КМУ	40

РЕЗЮМЕ

ОАО «Стройтрест №1» – одна из ведущих строительных организаций города Минска.

Задача проекта – приобретение ОАО «Стройтрест №1» строительной техники и оборудования: самоходных подъемников, экскаваторов-погрузчиков, самосвала и автомобиля с КМУ для выполнения работ на объектах строительства, а также электрогидравлического листогибочного прессы с числовым программным управлением для производства металлоконструкций.

Цель финансово-экономического обоснования – выделение ОАО «Стройтрест №1» денежных средств из внебюджетного фонда развития строительной отрасли Мингорисполкома для приобретения строительной техники и оборудования: самоходных подъемников, листогибочного прессы, экскаваторов-погрузчиков, самосвала и автомобиля с КМУ.

Исходные данные: обосновывается необходимость приобретения за счет средств Минского городского внебюджетного фонда развития строительной отрасли техники общей стоимостью 2 027 765,50 руб. с НДС, в том числе:

- двух ножничных подъемников общей стоимостью 369 600,00 руб. с НДС;
- коленчатого подъемника стоимостью 195 000,00 руб. с НДС;
- электрогидравлического листогибочного прессы с ЧПУ стоимостью 98 482,80 руб. с НДС;
- двух экскаваторов-погрузчиков общей стоимостью 547 860,00 руб. с НДС;
- самосвала грузоподъемностью 20 т стоимостью 274 422,70 руб. с НДС;
- автомобиля грузового бортового с КМУ стоимостью 542 400 руб. с НДС.

ПАСПОРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Отрасль:	строительная
Полное наименование предприятия:	Открытое акционерное общество «Стройтрест №1»
Сокращенное наименование предприятия:	ОАО «Стройтрест №1»
Основной вид деятельности:	производство строительных работ
Юридический адрес:	220034, г. Минск, ул. Платонова, 15
Форма собственности:	частная
Дата регистрации:	03.04.2003 г.
Размер уставного фонда	378 132,48 руб.
Распределение уставного фонда:	
– Минский городской территориальный фонд государственного имущества	91,1%
– физические лица	8,9% (944 чел.)
Краткосрочные активы (на 30.06.2025 г.):	116 840 тыс. руб.
Долгосрочные активы (на 30.06.2025 г.):	21 853 тыс. руб.
Среднесписочная численность:	2 275 чел.
Банковские реквизиты:	р/с BY71BPSB30121026790109330000 в Региональной Дирекции № 700 ОАО «СБЕР банк» г. Минск, пр. Машерова, 80 BIC SWIFT BPSBBY2X
Руководитель:	Генеральный директор Бублик Владимир Александрович
Стаж работы в должности:	с 4 апреля 2014 года
Главный бухгалтер:	Мытник Андрей Николаевич
Стаж работы в должности:	с 5 января 2015 года
Контактные телефоны:	тел. 357-42-58, факс 357-00-65
Дата последней аудиторской проверки:	10.03.2025г.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Открытое акционерное общество «Стройтрест №1» образовано в результате преобразования АП «Стройтрест №1» в открытое акционерное общество на основании приказа Минского городского территориального фонда государственного имущества № 251 от 31 декабря 2002г.

ОАО «Стройтрест №1» является коммерческой организацией, имеет самостоятельный баланс, счета в банках, печать, штампы и бланки со своим наименованием.

Юридический адрес Общества: 220034, г. Минск, ул. Платонова, 15. Расчетный счет BY71BPSB30121026790109330000 в Региональной Дирекции №700 ОАО «Сбер-банк» г. Минск, пр. Машерова, 80, BIC SWIFT BPSBBY2X. Учетный номер налогоплательщика (УНН) 100288960.

Уставный фонд Общества составляет 378 132,48 рубля (триста семьдесят восемь тысяч сто тридцать два белорусских рубля сорок восемь копеек) Уставный фонд разделен на 1 145 856 простых (обыкновенных) акций. Доля государства в уставном фонде Общества составляет 91,1%, физические лица владеют 8,9% акций.

В состав Общества входит 12 обособленных подразделений, из которых:

- пять генподрядных общестроительных управлений (СУ-3, СУ-16, СУ-19, СУ-94, УСР) – строительство зданий и сооружений, а также специализированные работы по устройству наружных и внутренних электрических, слаботочных сетей и телефонизации;

- три специализированных управления (СУ-4 – управление нулевых циклов, благоустройства и сетей, СУ-67 – управление отделочных работ, УВСР – управление вентиляционных и сантехнических работ);

- управление механизации №1;

- управление производственно-технологической комплектации;

- жилищно-коммунальная контора;

- спорткомбинат «Лазурный».

В настоящее время ОАО «Стройтрест №1» осуществляет следующие виды деятельности:

- строительство (строительство объектов первого-четвертого классов сложности, выполнение функций генерального подрядчика), в том числе: подготовительные работы, геодезические работы, земляные работы; устройство оснований, фундаментов зданий и сооружений на естественных грунтах; искусственное укрепление грунтов, возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций; монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций; монтаж металлических, деревянных, каменных и армокаменных конструкций; устройство изоляционных покрытий; устройство кровли; устройство систем теплоизоляции и фасадов зданий; заполнение оконных и дверных проемов; устройство полов; отделочные работы; устройство наружных и внутренних сетей водопровода и канализации; устройство наружных и внутренних сетей теплоснабжения; устройство наружных и внутренних сетей и линий электроснабжения; бестраншейная прокладка инженерных сетей и коммуникаций, защита трубопроводов, монтаж систем вентиляции и

кондиционирования воздуха, работы по огнезащите, строительство автомобильных дорог и аэродромов; благоустройство территорий и др.);

– производство строительных изделий, конструкций, мобильных бытовых помещений. В том числе: производство алюминиевых и ПВХ конструкций (окна, двери, витражи), малых архитектурных форм, нестандартных металлоконструкции, изделий из оцинкованной стали, изделий из древесины, вводно-распределительных устройств, учетно-распределительных щитков, воздуховодов и др.;

- предоставление в аренду строительных машин и оборудования;
- сдача внаем собственного недвижимого имущества;
- предоставление услуг для проживания (имеется 4 общежития);
- физкультурно-оздоровительная деятельность.

Основным видом деятельности ОАО «Стройтрест №1» является строительство объектов любого назначения и категории сложности.

За 2024 год объем строительно-монтажных работ, выполненных собственными силами, по Обществу составил 303,0 млн. руб., что по отношению к уровню 2023 года составляет 146,7%.

Оценка производственно-экономической деятельности ОАО «Стройтрест №1» за 2023-2024 гг. и прогноз на 2025 г. представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Выполнение основных финансовых показателей
ОАО «Стройтрест №1» за 2023-2024 гг. и прогноз на 2025 г.

№ п/п	Наименование показателя	2023 г. (факт)	2024 г. (факт)	Темп роста, %	2025 г. (прогноз)	Темп роста, %
1.	Объем подрядных работ, выполненных собственными силами, тыс. руб.	206 534	303 027	146,7	359 363	118,6
2.	Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	255 774	374 543	146,4	429 064	114,6
3.	Чистая прибыль, убыток (-), тыс. руб.	5 524	6 525	118,1	1 250	19,2
4.	Рентабельность продаж, %	3,6	3,2	-0,4 п.п.	3,0	-0,2 п.п.

2. АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЩЕСТВА В ТЕХНИКЕ

По состоянию на 01.07.2025 г. ОАО «Стройтрест №1» располагает следующей техникой (таблица 2.1):

Таблица 2.1

Информация о наличии основных строительных машин и механизмов

№ п/п	Машины и механизмы	Количество	Процент износа
1	Краны башенные	1	100,0
2	Автомобильные краны г/п от 16 т до 25 т	9	75,3
3	Экскаваторы	7	84,5
4	Экскаваторы-погрузчики	7	90,0
5	Бульдозеры массой до 12 т	1	13,5
6	Транспортные средства, в том числе:	90	74,0
6.1	Автосамосвалы, кузов 12,5 м3	18	
6.2	Седельные тягачи	8	
6.3	Автомобили с КМУ (грузоподъемность до 5 тн)	7	
6.4	Автомобили с КМУ (грузоподъемность выше 5 тн)	2	
6.5	Прочие грузовые	38	
6.6	Прицепы и полуприцепы	10	
6.7	Специальные транспортные средства	1	
6.8	Автобусы и микроавтобусы	1	
6.9	Тракторы	5	
7	Фронтальные погрузчики	20	74,2
8	Самоходные краны	1	100,0
9	Автовышки	1	100,0
10	Самоходные катки	4	75,0
11	Грузопассажирские подъемники	16	71,0
12	Самоходные ножничные подъемники	0	
13	Самоходные коленчатые подъемники	0	
14	Штукатурные и малярные станции, растворонасосы, пневмонагнетатели	25	85,0
	Общий процент износа строительных машин и механизмов		78,54

На сегодняшний день ОАО «Стройтрест №1» не имеет в своем распоряжении самоходных подъемников и остро нуждается в такой технике.

Самоходные подъемники — это неотъемлемая часть современного строительства. Их закупка позволит в меньшей степени зависеть от сторонних арендодателей, что в свою очередь позволит своевременно выполнять монтаж конструкций и другие виды работ на высоте.

Ножничные подъемники необходимы для подъема грузов и людей на высоту. Коленчатые подъемники используются при необходимости проведения

работ в труднодоступных местах зданий. Они отличаются маневренностью в сравнении с ножничными.

ОАО «Стройтрест №1» имеет в своем распоряжении 12 единиц экскаваторов-погрузчиков. Износ данной техники составляет 85%. Данная техника является одним из самых распространенных механизмов на строительной площадке, и для обновления парка экскаваторов-погрузчиков Управлением механизации №1 запланирована поэтапная замена изношенного парка.

В связи с изношенностью парка самосвалов (свыше 70 %), нехваткой данного вида техники для обеспечения потребностей Общества, ОАО «Стройтрест №1» рассматривает возможность приобретения собственного автосамосвала. Приобретение самосвала позволит снизить необходимость заказа самосвалов у сторонних организаций.

В распоряжении ОАО «Стройтрест №1» имеется 9 единиц автомобилей с КМУ, в том числе 2 единицы с грузоподъемностью свыше 5 тн. Данная техника также имеет большую степень износа и требует замены.

3. САМОХОДНЫЕ НОЖНИЧНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ

3.1. Выбор самоходных ножничных подъемников

Основу конструкции ножничного подъемника составляет система рычагов и гидравлических цилиндров, которая внешне напоминает ножницы и аналогично им раскрывается в процессе подъема платформы на высоту. Благодаря этой особенности механизм и получил свое название. Подъем осуществляется с помощью гидравлического механизма, который обеспечивает плавный, ровный подъем и спуск без рывков, что важно с точки зрения безопасности работы.

Для своевременного и качественного выполнения высотных общестроительных и специализированных работ на строительных объектах наиболее остро в данной технике нуждаются следующие управления ОАО «Стройтрест №1»:

1. УСР:

- монтаж легких стальных конструкций (ЛСТК);
- монтаж сэндвич-панелей;
- комплекс электромонтажных и слаботочных работ.

2. УВСР:

- монтаж систем вентиляции;
- прокладка систем ливневой канализации и водоснабжения;
- монтаж систем технологических трубопроводов сжатого воздуха.

Приобретение самоходных ножничных подъемников позволит самостоятельно распределять использование техники в течение рабочего дня на объектах строительства. Применение подъемников для собственного потребления позволит своевременно выполнять поставленные задачи, позволит избежать вынужденных простоев на строительных площадках, повысить производительность работ, сократить риски несоблюдения запланированных сроков строительства, а также поспособствует повышению уровня безопасности труда.

ОАО «Стройтрест №1» определены основные технические параметры при выборе самоходных ножничных подъемников (таблица 3.1):

Таблица 3.1

Основные технические параметры самоходных ножничных подъемников

Показатель	Значение
Рабочая высота (м)	не менее 17
Высота подъема платформы (м)	не менее 15
Грузоподъемность (кг)	не менее 500
Длина платформы (м)	не менее 3,5
Расширенная длина платформы (м)	не менее 6
Ширина платформы (м)	не менее 1,5
Грузоподъемность при расширении (кг)	не менее 200
Скорость движения в сложенном состоянии (км/ч)	не менее 5
Скорость подъема/опускания (сек)	не более 90

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что в Республике Беларусь не производятся самоходные ножничные подъемники, а заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели: SINOBOOM 1623RD и SUNWARD SWSL1823RT (поставщик ООО «СпецМеханизацияКом»), LGMG SR1623D (поставщик ООО «СВ БЕЛОП»), Deqing JCPT 1823RTL (поставщик ООО «ТРС»).

Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 3.2:

Таблица 3.2

Маркетинговые исследования

Характеристика	СINOBOOM 1623RD	SUNWARD SWSL1823RT	LGMG SR1623D	Deqing JCPT 1823RTL
	ООО «СпецМеханизацияКом»		ООО «СВ БЕЛОП»	ООО «ТРС»
Рабочая высота, м	18,2	18,0	17,9	18,0
Высота подъема платформы, м	16,2	16,0	15,9	16,0
Грузоподъемность, кг	680	680	680	680
Длина платформы, м	4,84	3,96	4,81	3,98
Расширенная длина платформы, м	7,54	6,46	7,40	6,57
Ширина платформы, м	1,82	1,82	1,83	1,83
Грузоподъемность при расширении, кг	227	227	230	227
Скорость движения в сложенном состоянии, км/ч	5,0	6,1	6,1	5,0
Скорость подъема/опускания, сек	70/45	65/75	55/55	78/74
Производитель	Китай	Китай	Китай	Китай
Цена без НДС, руб.	157 872,00	163 944	173 750,00	154 000,00
Срок поставки, календарные дни	45 - 60	45 - 90	35	5
Гарантийные условия	24 мес. или 4000 м/ч	36 мес. или 4000 м/ч	24 мес.	18 мес. или 1500 м/ч
Условия оплаты	100% предоплата	100% предоплата	50% предоплата	100% предоплата

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 154 000,00 руб. (без НДС) предложена поставщиком ООО «ТРС» на самоходный ножничный подъемник Deqing JCPT 1823RTL, удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис. 3.1).



Рис. 3.1

3.2. Расчет срока окупаемости самоходных ножничных подъемников

Сравнительный анализ затрат использования собственного и арендованного самоходного ножничного подъемника представлены в таблице 3.3:

Таблица 3.3

Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статей затрат	Собственный подъемник		Арендванный подъемник	
		на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.	на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.
	Прямые затраты:	19,79	158,32	28,75	230,00
1	Амортизация	15,28	122,24		
2	Затраты на ТО и ремонт	0,18	1,44		
3	Затраты на ГСМ	4,33	34,64		

Годовая сумма экономии затрат по эксплуатации собственного самоходного ножничного подъемника в сравнении с арендованной техникой в год представлена в таблице 3.4:

Расчет суммы экономии

Показатель	кол-во маш./часов в год (1 смена)	Экономия затрат, руб.		
		на 1 маш./час. работы	в смену (8 часов)	В ГОД (планируемое количество часов в год 2 024)
Значение на 1 ед.	2 024	24,24 (28,75-(19,79-15,28))	193,92 (24,24*8)	49 061,76 (24,24*2024)

Приобретение двух единиц самоходных ножничных подъемников позволит сэкономить 98 123,52 руб. в год.

Расчет срока окупаемости самоходных ножничных подъемников выполнен исходя из наименьшей стоимости данной техники согласно данных маркетинговых исследований и представлен в таблице 3.5:

Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Планируемое количество часов в год	ч	2 024
2	Стоимость аренды подъемника в час	руб./ч	28,75
3	Планируемая стоимость затрат собственного подъемника без учета амортизационных отчислений	руб./ч	4,51
4	Стоимость аренды в год	руб.	58 190,00
5	Стоимость содержания собственного подъемника в год	руб.	9 128,24
6	Экономия	руб.	49 061,76
7	Стоимость подъемника без НДС	руб.	154 000,00
8	Простой срок окупаемости	лет	3,1

Из расчетов видно, что простой срок окупаемости самоходных ножничных подъемников составит 3,2 года.

3.3. Загрузка самоходных ножничных подъемников

Потребность ОАО «Стройтрест №1» в данной технике крайне высока, и ввиду ее отсутствия, управления вынуждены арендовать подъемники. В ОАО «Стройтрест №1» был проведен анализ эксплуатации арендованных самоходных подъемников на объектах за 2020-2024 годы (таблица 3.6):

Таблица 3.6

Использование арендованных самоходных подъемников за 2020-2024 годы

Показатель	Ед. изм.	Годы				
		2020	2021	2022	2023	2024
Аренда подъемников	маш. часы	4 850	5 004	9 860	5 260	10 544

Учитывая ежегодный рост объемов строительно-монтажных работ, ожидается, что темпы загрузки будут только увеличиваться. На основании производственной программы ОАО «Стройтрест №1» сформирована загрузка самоходных подъемников на период срока окупаемости (таблица 3.7)

Таблица 3.7

Загрузка самоходных ножничных подъемников (маш.часы)

Наименование объекта	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Реконструкция учебного центра Воловщина	446			
Технопарк, ул. Центральная	3 168	1 700		
Архив, 2 очередь.	172			
6-я ГКБ	262			
Перспективные объекты		2 332	4 032	4 032
ВСЕГО	4 048	4 032	4 032	4 032

* объемы загрузки самоходных подъемников на перспективу до 2029 года определены исходя из сформированной производственной программы ОАО «Стройтрест №1» и данных о привлечении аналогичной техники в аренду за последние 5 лет.

3.4. Критерии оценки приобретения самоходных ножничных подъемников

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» самоходных ножничных подъемников, в том числе за период окупаемости приведены в таблице 3.8:

Таблица 3.8

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств				План с учетом выделения денежных средств			
			2026	2027	2028	2029	2026	2027	2028	2029
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,92	2,93	2,93	2,93	2,94	2,95	2,96
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г.	План без учета выделения денежных средств				План с учетом выделения денежных средств			
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	0	0	0	0	98,1	98,1	98,1	98,1
Простой период окупаемости, лет	-	-	-	-	-	-	3,1			

4. САМОХОДНЫЙ КОЛЕНЧАТЫЙ ПОДЪЕМНИК

4.1. Выбор самоходного коленчатого подъемника

Самоходные коленчатые подъемники выполнены в виде корзины-люльки, размещенной на подъемной стреле. Последняя выполнена в виде рычагов-колен, объединенных между собой, и закреплена она на мобильной платформе, имеющей поворотную башню. Коленчатые подъемники могут поднимать грузы не только в вертикальном положении. Поэтому они идеальны для труднодоступных мест и условий ограниченной маневренности. Они отличаются большей маневренностью в сравнении с ножничными.

Хорошая подъемная скорость самоходного коленчатого подъемника и возможность перемещения корзины-люльки на высоте позволят экономить время, повысить производительность выполняемых работ на строительном объекте.

Наиболее остро в данной технике нуждается УСР ОАО «Стройтрест №1» для выполнения следующих работ на объектах строительства:

- монтаж легких стальных конструкций (ЛСТК);
- монтаж сэндвич-панелей;
- комплекс электромонтажных и слаботочных работ.

Приобретение самоходного коленчатого подъемника позволит самостоятельно распределять использование техники в течение рабочего дня на объектах строительства, исключая необходимость заказа техники у сторонних организаций; своевременно выполнять поставленные задачи и избежать вынужденных простоев на строительных площадках, а также сократить риски несоблюдения запланированных сроков строительства.

ОАО «Стройтрест №1» определены основные технические параметры при выборе самоходного коленчатого подъемника (таблица 4.1):

Таблица 4.1

Основные технические параметры самоходных коленчатых подъемников

Показатель	Значение
Рабочая высота (м)	не менее 16
Высота подъема платформы (м)	не менее 14
Грузоподъемность (кг)	не менее 200
Горизонтальный вылет (м)	не менее 8
Скорость движения (км/ч)	не менее 4
Длина платформы (м)	не менее 1,8
Ширина платформы (м)	не менее 0,7

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что в Республике Беларусь не производятся самоходные коленчатые подъемники, а заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели самоходных коленчатых подъемников: Dingli BA18CRT2 (поставщик ООО «ТРС»), LGMG AR16J-2 (поставщик ООО «СВ БЕЛОР»), Sinoboom AB15J Plus и Sinoboom AB18J (поставщик ООО «СпецМеханизацияКом»).

Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Маркетинговые исследования

Характеристика	Модель, поставщик	Dingli BA18 CRT2	LGMG AR16J-2	Sinoboom AB15J Plus	Sinoboom AB18J
		ООО «ТРС»	ООО «СВ ВЕЛОР»	ООО «СпецМеханизацияКом»	
Рабочая высота, м		18,11	17,9	16,7	20,3
Высота подъема платформы, м		16,11	15,9	14,7	18,3
Грузоподъемность, кг		320	450	300	250
Горизонтальный вылет, м		8,85	9,81	9,1	12,2
Скорость движения, км/ч		6,0	5,0	4,5	5,0
Длина платформы, м		1,83	1,83	1,83	1,83
Ширина платформы, м		0,79	0,76	0,85	0,85
Производитель		Китай	Китай	Китай	Китай
Цена без НДС, руб.		162 500	182 500	166 980	216 315
Срок поставки, календарные дни		7	35	75 - 90	5
Гарантийные условия		18 мес. или 1500м/ч	24 мес.	24 мес. или 4000м/ч	24 мес. или 4000м/ч
Условия оплаты		100% предоплата	50% предоплата	100% предоплата	100% предоплата

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 162 500 руб. (без НДС) предложена поставщиком ООО «ТРС» на самоходный коленчатый подъемник Dingli BA18CRT2, удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис. 4.1 и 4.2).

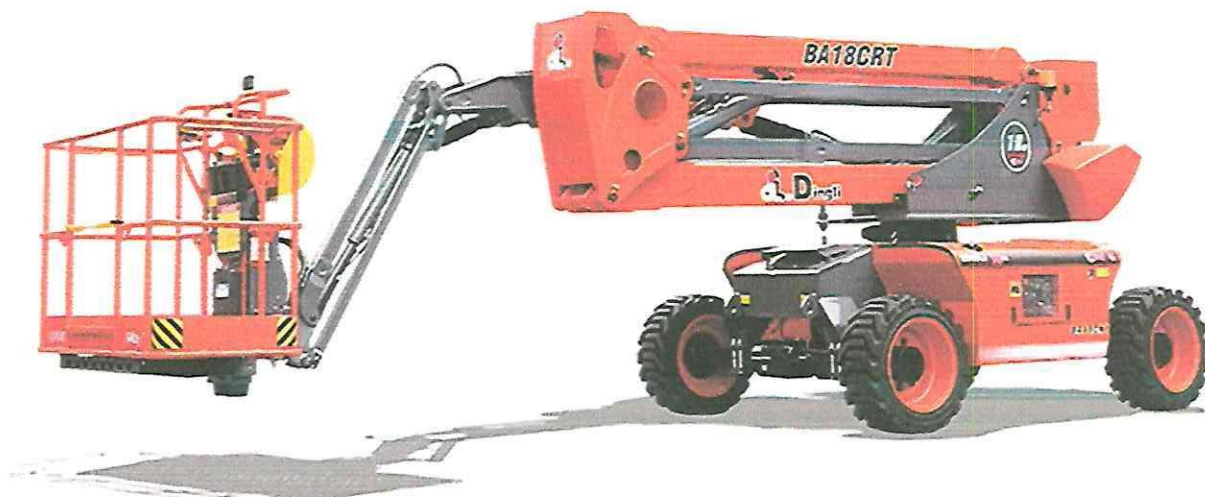


Рис. 4.1



Рис. 4.2

4.2. Расчет срока окупаемости самоходного коленчатого подъемника

Сравнительный анализ затрат использования собственного и арендованного коленчатого подъемника представлены в таблице 4.3:

Таблица 4.3

Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статей затрат	Собственный подъемник		Арендванный подъемник	
		на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.	на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.
	Прямые затраты:	20,72	165,76	31,25	250,00
1	Амортизация	16,12	128,96		
2	Затраты на ТО и ремонт	0,27	2,16		
3	Затраты на ГСМ	4,33	34,64		

Годовая сумма экономии затрат по эксплуатации собственного самоходного коленчатого подъемника в сравнении с арендованной техникой в год представлена в таблице 4.4:

Расчет суммы экономии

Показатель	кол-во маш./часов в год (1 смена)	Экономия затрат, руб.		
		на 1 маш./час. работы	в смену (8 часов)	В ГОД (планируемое количество часов в год 2 024)
Значение на 1 ед.	2 024	26,65 (31,25-(20,72-16,12))	213,20 (26,65*8)	53 939,60 (26,65*2024)

Приобретение самоходного коленчатого подъемника позволит сэкономить 53 939,60 руб. в год.

Расчет срока окупаемости самоходного коленчатого подъемника выполнен исходя из наименьшей стоимости данной техники согласно данных маркетинговых исследований и представлен в таблице 4.5:

Таблица 4.5

Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Планируемое количество часов в год	ч	2 016
2	Стоимость аренды подъемника в час	руб./ч	31,25
3	Планируемая стоимость затрат собственного подъемника без учета амортизационных отчислений	руб./ч	4,60
4	Стоимость аренды в год	руб.	63 250,00
5	Стоимость содержания собственного подъемника в год	руб.	9 310,40
6	Экономия	руб.	53 939,60
7	Стоимость подъемника без НДС	руб.	162 500,00
8	Простой срок окупаемости	лет	3,0

Из расчетов видно, что простой срок окупаемости самоходного коленчатого подъемника составит 3,0 года.

4.3. Загрузка самоходного коленчатого подъемника

Потребность ОАО «Стройтрест №1» в данной технике крайне высока, и ввиду ее отсутствия, управления вынуждены арендовать подъемники. В ОАО «Стройтрест №1» был проведен анализ эксплуатации арендованных самоходных подъемников на объектах за 2020-2024 годы (таблица 4.6):

Таблица 4.6

Использование арендованных самоходных подъемников за 2020-2024 годы

Показатель	Ед. изм.	Годы				
		2020	2021	2022	2023	2024
Аренда самоходных подъемников	маш. часы	4 850	5 004	9 860	5 260	10 544

Учитывая ежегодный рост объемов строительно-монтажных работ, ожидается, что темпы загрузки будут только увеличиваться. На основании производственной программы ОАО «Стройтрест №1» сформирована загрузка самоходных подъемников на период срока окупаемости (таблица 4.7)

Таблица 4.7

Загрузка самоходного коленчатого подъемника (маш.часы)

Наименование объекта	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Технопарк, ул. Центральная	2 024	1 100		
6-я ГКБ		510		
Перспективные объекты	0	406	2 016	2 016
ВСЕГО	2 024	2 016	2 016	2 016

* объемы загрузки самоходных подъемников на перспективу до 2029 года определены исходя из сформированной производственной программы ОАО «Стройтрест №1» и данных о привлечении аналогичной техники в аренду за последние 5 лет.

4.4. Критерии оценки приобретения самоходного коленчатого подъемника

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» самоходного коленчатого подъемника, в том числе за период окупаемости приведены в таблице 4.8:

Таблица 4.8

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств			План с учетом выделения денежных средств		
			2026	2027	2028	2026	2027	2028
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,92	2,93	2,93	2,94	2,95
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	0	0	0	53,9	53,9	53,9
Простой период окупаемости	-	-	-	-	-	3,0		

5. ЛИСТОГИБОЧНЫЙ ПРЕСС

5.1. Выбор листогибочного пресса

Для производства металлоконструкций на производственной базе УПТК ОАО «Стройтрест №1» требуется гибка листового металла. В настоящее время гибка листового металла осуществляется с помощью ручного листогибочного пресса ZGR500, приобретенного в феврале 2014 года, предназначенного для гибки металла небольшой толщины. Для гибки металла толщиной 6-8 мм приходится обращаться к услугам сторонних организаций, или отказываться от заказов на производство таких металлоизделий. В связи с этим в целях увеличения выпуска продукции, сокращения затрат на гибку металла на стороне, рассматривается вопрос о возможности приобретения листогибочного станка с числовым программным управлением.

В 2024 году на производство всей металлопродукции использовано 648 т металла, в том числе листового – 140 т. Гибка металла является одним из этапов технологического процесса производства многих видов металлопродукции. Потребность в изготовлении продукции, требующей гибки листового металла, составляет более 220 т в год.

УПТК «Стройтрест №1» располагает свободными производственными площадями для доукомплектования производства необходимым технологическим оборудованием.

Листогибочные прессы с ЧПУ разработаны для холодной деформации листового металла. Основная функция такого оборудования – равномерная гибка заготовки с целью получения требуемой формы.

Гибочные станки с ЧПУ имеют широкий спектр применения, включая изготовление следующих металлоизделий:

- конструктивных элементов кровли;
- систем водоотвода, сбора осадков и снегоуловителей;
- корпусов бытовой техники;
- оконных и дверных профилей;
- частей электротехнического оборудования; крепежных изделий;
- элементов ограждений и многого другого.

Наличие числового программного управления в гибочных станках позволяет автоматизировать рабочие процессы и быстро перенастраивать оборудование для производства различных деталей. Система способна корректировать и контролировать процесс обработки металла, учитывать погрешности, компенсировать нагрузку, запускать режим энергосбережения.

Технология ЧПУ обеспечивает точное управление механизмами и контроль операций на всех этапах обработки, высокую производительность при обработке заготовок из различных металлов и точность гибки. Внедрение автоматизации повышает производительность пресса по сравнению с обычными станками, упрощает изготовление конструкций с различной геометрией. Эти агрегаты значительно снижают вероятность бракованных деталей, что позволяет производству избежать дополнительных затрат на исправление металлоизделия.

Учитывая потребности Общества, были сформированы следующие требования к листогибочному прессу (таблица 5.1):

Таблица 5.1

Основные технические параметры листогибочного прессы

Показатель	Значение
Усилие прессы, тонн	не менее 110
Длина гибки, мм	не менее 2 500
Потребляемая мощность, кВт	не более 11

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что в Республике Беларусь не производятся листогибочные прессы с ЧПУ, а заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели: WE67K-125T/3200 (поставщик ООО «СтанкоПарк»), METAL MASTER 25110 PRO 4+1 (поставщик ЧП «БелСтанкоМир»), WADE 135T/3200 (поставщик ООО «Интервесп»), BEKE WE67K 70T/1600 Delem DA69T (поставщик ООО «Ви-Менс»), PRIMAPRESS WE67K 135/2500 (поставщик ООО «Фуллтрейд»), W67Y 125/2500 E21 (поставщик ООО «Союзпромкомплект»).

Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 5.2:

Таблица 5.2

Маркетинговые исследования

Показатель	Модель, Поставщик	WE67K- 125T/3200	METAL MASTER 25110	WADE 135T/3200	BEKE WE67K 70T/1600	PRIMAPRE SS WE67K 135/2500	W67Y 125/2500 E21
	ООО «Станко Парк»	ЧП «Бел Станко Мир»	ООО «Интервесп»	ООО «Ви-Менс»	ООО «Фуллтрейд»	ООО «Союзпром- комплект»	
Усилие, т	125	110	135	130	135	125	
Длина гибки, мм	3 200	2 500	3 200	3 200	2 500	2 500	
Расстояние между стойками, мм	2 460	2 050	2 700	2 700	2 100	2 050	
Потребляемая мощность, кВт	11	7,5	11	13,1	11	7,5	
Длина, мм	3 600	3 100	3 800	3 800	3300	3 100	
Ширина, мм	1 750	1 450	1 800	1 600	1 800	1 350	
Высота, мм	2 500	2 500	2 700	2 500	2 550	2 150	
Производитель	Китай	Китай	Китай	Китай	Китай	Китай	
Цена без НДС, руб.	82 069,00	103 250,00	116 518,00	116 265,00	111 833,00	87 389,00	
Срок поставки, календ. дни	60	7-14	1-3	до 112	до 112	210-270	
Гарантия	12 мес.	12 мес.	24 мес.	24 мес.	12 мес.	12 мес.	
Условия оплаты	100% предо- плата	100% предо- плата	90% предоплата	40% предоплата	40%- предоплата	30% предоплата	

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 82 069,00 руб. (без НДС) предложена поставщиком ООО «СтанкоПарк» на листогибочный пресс с ЧПУ, удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис.5.1 и 5.2).



Рис. 5.1



Рис. 5.2

5.1. Расчет срока окупаемости и загрузка листогибочного пресса

Экономический эффект от эксплуатации листогибочного пресса планируется достигнуть за счет роста производительности труда на работах по производству изделий из металла.

Планируемое увеличение производительности представлено на примере закладных деталей ММ-1, которые имеют П-образный изгиб и широко востребованы структурными подразделениями треста.

Гибка закладной детали ММ-1 в настоящее время производится на ручном листогибочном прессе. Норма времени составляет 0,025 чел/часа на одну деталь. Внедрение листогибочного пресса с ЧПУ позволит сократить время гибки заготовки ММ1 до 0,011 ч/часа, что ниже существующей нормы на 0,014 ч/часа. В настоящее время норма выработки слесаря металлоконструкций составляет $8/0,025=320$ закладных деталей ММ-1 в смену. При внедрении листогибочного пресса норма выработки достигнет 700 шт. в смену в расчете на одного рабочего. Таким образом, максимальная годовая производительность оборудования может составить 175 тыс. шт. (при 250 рабочих сменах в году).

Плановая калькуляция производства закладной детали ММ-1 массой 1,55 кг приведена в таблице 5.3.

Таблица 5.3
Плановая калькуляция производства закладной детали ММ-1

№ п/п	Наименование статей затрат	Сумма, руб.
1	Сырье и материалы	3,13
2	Амортизация	0,05
3	Заработная плата	0,21
4	Отчисления от ЗП	0,07
5	Накладные расходы	0,45
6	Производственная себестоимость	3,91
	Производственная себестоимость без учета амортизационных отчислений	3,86
7	Рентабельность, %	5,0
8	Плановая цена продукции без НДС	4,11

При производительности листогибочного станка 175 тыс. деталей ММ-1 в год простой срок окупаемости составит 1,9 года (таблица 5.4):

Таблица 5.4
Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Производственная себестоимость без учета амортизационных отчислений в год (3,86*175 000)	руб.	550 500,00
2	Стоимость выпускаемой продукции в год (4,11*175 000)	руб.	719 250,00

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
3	Стоимость оборудования без НДС	руб.	82 069,00
4	Простой срок окупаемости	лет	1,9

За период январь-сентябрь 2025 года УПТК ОАО «Стройтрест №1» было произведено металлопродукции на 3 007 тыс.руб., при этом затраты на услуги сторонних организаций по гибке листового металла составили 26,0 тыс.руб. Годовые затраты на услуги сторонних организаций по гибке ориентировочно составят 30 тыс. руб.

Покупка листогибочного прессы с ЧПУ позволит полностью отказаться от услуг сторонних организаций по гибке листового металла и сэкономить 30 тыс. руб. в год.

В последующем планируется увеличение объемов производства металлопродукции, в том числе требующей гибки листового металла. Плановый объем производства металлопродукции представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Плановый объем производства металлопродукции на 2026-2027годы

Показатель	2026	2027
Объем производства металлопродукции, тыс.руб.	3 696,70	3 807,58

5.2. Критерии оценки приобретения листогибочного прессы

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» электрогидравлического листогибочного прессы с ЧПУ, в том числе за период окупаемости приведены в таблице 5.6:

Таблица 5.6

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств		План с учетом выделения денежных средств	
			2026	2027	2026	2027
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,93	2,93	2,94
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	0	0	30,0	30,0
Простой период окупаемости, лет	-	-	-	-	1,9	

6. ЭКСКАВАТОРЫ-ПОГРУЗЧИКИ

6.1. Выбор экскаваторов-погрузчиков

В целях наращивания темпов роста производительности труда, обеспечения рентабельной работы, ОАО «Стройтрест №1» планирует приобретение двух единиц экскаваторов-погрузчиков.

Экскаватор-погрузчик — универсальная дорожно-строительная спецтехника. Он оснащён навесным оборудованием с обеих сторон, что делает его универсальной техникой, сочетающей в себе функции экскаватора и погрузчика, а его возможности расширяются за счет сменного навесного оборудования. Благодаря чему, экскаватор-погрузчик может выполнять множество задач:

- рытье траншей и котлованов;
- погрузка и разгрузка различных сыпучих материалов;
- создания насыпей грунта;
- разрыхления твердых грунтов;
- дробление скальных пород;
- профилирование грунта;
- разравнивание рабочей площадки;
- выемка грунта;
- разрушение различных бетонных, железобетонных и ветхих построек;
- вскрытие асфальтированного слоя дорожных участков
- и многое другое.

Экскаваторы-погрузчики обеспечивают точный контроль глубины копания и перемещений, что позволяет операторам работать с точностью, особенно в ограниченном пространстве или при выполнении деликатных задач, таких как рытье траншей или прокладка коммуникаций.

Экскаваторы-погрузчики могут быстро переключаться между задачами, используя свой фронтальный ковш и заднюю стрелу экскаватора, что экономит время во время строительных работ, требующих выполнения множества действий, в течение короткого периода времени.

На балансе Управления механизации №1 АО «Стройтрест №1» находится 7 единиц экскаваторов-погрузчиков. Износ данной техники составляет 90% со средним сроком службы 7 лет при нормативном сроке службы 8 лет. В связи со значительным износом парка экскаваторов-погрузчиков Управление механизации №1 несет значительные затраты на ремонт и техническое обслуживание, что приводит к увеличивающимся финансовым затратам на запасные части и потерям рабочего времени при простое техники в ремонте.

Справочно: Экскаваторы-погрузчики с износом 80%-100% простаивают 11% рабочего времени в ремонте и ТО, в то время как экскаваторы-погрузчики с износом до 40% находятся на ТО всего 3%. За январь-июль 2025 года потрачено на запасные части для ремонта и ТО – 56748,48 руб. 90,3% от данной суммы потрачено на ремонт техники с износом 80%-100%. За аналогичный период простой экскаваторов-погрузчиков в ремонте и на ТО составил 637 маш-часов, из них 528 маш-часов простояла техника с износом 80%-100%.

Приобретение двух единиц экскаваторов-погрузчиков позволит снизить общий процент износа данной техники на 26 %.

ОАО «Стройтрест №1» определены основные технические параметры при выборе экскаваторов-погрузчиков (таблица 6.1):

Таблица 6.1

Основные технические параметры экскаваторов-погрузчиков

Показатель	Значение
Масса (кг)	не более 12 000
Мощность (кВт)	не менее 70
Максимальная глубина копания (м)	не менее 5,4
Грузоподъемность (кг)	не менее 2 500
Режимы управления	Дорожный, след в след, крабовый ход

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели экскаваторов-погрузчиков: LONKING 84С (поставщик ООО «Дизель-Техно-Ресурс»), CATMANN CAT-808СХ (поставщик ООО «Кэтман-Групп»), SHANMON 338Н (поставщик ООО «Пулихово»), BEL-DOZER ВНL4СХ (поставщик ООО ТПК «Белдозер»), ДЭМ 510 (поставщик ООО «Дорэлектромаш»).

Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Маркетинговые исследования

Характеристика	Модель, поставщик	LONKING 84С	CATMANN CAT-808СХ	SHANMON 338Н	BEL-DOZER ВНL4СХ	ДЭМ 510
	ООО «Дизель-Техно-Ресурс»	ООО «Кэтман-Групп»	ООО «Пулихово»	ООО ТПК «Белдозер»	ООО «Дорэлектромаш»	
Масса, кг	9 250	10 500	10 600	11 000	10 500	
Мощность, кВт	74,5	82	81	82	81	
Максимальная глубина копания, мм	5 445	6 050	5 070	5 465	5 410	
Грузоподъемность, кг	2 500	3 000	2 500	2 500	3 000	
Режимы управления	Дорожный, след в след, крабовый ход	Дорожный, след в след, крабовый ход	Дорожный, след в след, крабовый ход	Дорожный, след в след, крабовый ход	Дорожный, след в след, крабовый ход	
Цена за 1 ед. без НДС, руб.	231 252,50	228 326,88	235 470,63	228 275,00	308 333,33	
Страна производитель	Китай	Китай	Китай	РБ	РБ	
Срок поставки, календарные дни	1	7-14	1	5	до 180	
Гарантийные условия	24 мес. или 2000 м/ч	36 мес. или 2000 м/ч	24 мес. или 3000 м/ч	24 мес. или 2000 м/ч	12 мес. или 2000 м/ч	
Условия оплаты	100% предоплата	100% предоплата	100% предоплата	50% предоплата	100% предоплата	

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 228 275,00 руб. (без НДС) предложена поставщиком ООО ТПК «Белдозер» на экскаватор-погрузчик BEL-DOZER BHL4CX, удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис. 6.1). Данный экскаватор-погрузчик производится в Республике Беларусь.



Рис. 6.1

6.2. Расчет срока окупаемости экскаваторов-погрузчиков

Сравнительный анализ затрат использования собственного и арендованного экскаватора-погрузчика представлены в таблице 6.3:

Таблица 6.3

Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статей затрат	Собственный экскаватор-погрузчик		Арендованный экскаватор-погрузчик	
		на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.	на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.
Прямые затраты:		89,99	719,92	120,00	960,00
1	Амортизация	14,10	112,80		
2	Заработная плата машиниста	15,83	126,64		
3	Отчисления от ЗП	5,51	44,08		
4	Затраты на ТО и ремонт	11,23	89,84		
5	Затраты на ГСМ	18,29	146,32		
6	Накладные расходы	25,03	200,24		

Годовая сумма экономии затрат по эксплуатации собственного экскаватора-погрузчика в сравнении с арендованной техникой в год представлена в таблице 6.4:

Таблица 6.4

Расчет суммы экономии

Показатель	кол-во маш./часов в год (1 смена)	Экономия затрат, руб.		
		на 1 маш./час. работы	в смену (8 часов)	В ГОД (планируемое количество часов в год 2 024)
Значение на 1 ед.	2 024	44,11 (120,00-(89,99-14,10))	352,88 (44,11*8)	89 278,64 (44,11*2024)

Приобретение двух единиц экскаваторов-погрузчиков позволит сэкономить 178 557,28 руб. в год.

Расчет срока окупаемости экскаваторов-погрузчиков выполнен исходя из наименьшей стоимости данной техники согласно данных маркетинговых исследований и представлен в таблице 6.5:

Таблица 6.5

Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Планируемое количество часов в год	ч	2 024
2	Стоимость аренды подъемника в час	руб./ч	120,00
3	Планируемая стоимость затрат собственного экскаватора-погрузчика без учета амортизационных отчислений	руб./ч	75,89
4	Стоимость аренды в год	руб.	242 880,00
5	Стоимость содержания собственного подъемника в год	руб.	153 601,36
6	Экономия	руб.	89 278,64
7	Стоимость подъемника без НДС	руб.	228 275,00
8	Простой срок окупаемости	лет	2,6

Из расчетов видно, что простой срок окупаемости экскаваторов-погрузчиков составит 2,6 года.

6.3. Загрузка экскаваторов-погрузчиков

Потребность ОАО «Стройтрест №1» в данной технике крайне высока, и ввиду большого износа существующих экскаваторов-погрузчиков, управления вынуждены арендовать их. В ОАО «Стройтрест №1» был проведен анализ

эксплуатации арендованных экскаваторов-подъемников на объектах за 2020-2024 годы (таблица 6.6):

Таблица 6.6

Использование арендованных экскаваторов-погрузчиков за 2020-2024 годы

Показатель	Ед. изм.	Годы				
		2020	2021	2022	2023	2024
Аренда экскаваторов-погрузчиков	маш. часы	5 810	6 040	6 100	6 210	6 300

Учитывая ежегодный рост объемов строительно-монтажных работ, ожидается, что темпы загрузки техники будут только увеличиваться. На основании производственной программы ОАО «Стройтрест №1» сформирована загрузка экскаваторов-погрузчиков на период срока окупаемости (таблица 6.7)

Таблица 6.7

Загрузка экскаваторов-погрузчиков (маш.часы)

Наименование объекта	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Реконструкция по Карвата,74	600	410	0
Жилой дом по Олешева	560	238	0
Реконструкция учебного центра Воловщина	370	470	0
Поликлиника в пос. Восточный	460	0	0
Больница в г. Заславль	472	0	0
Технопарк, ул. Центральная	740	570	0
1-я ГКБ	440	0	0
6-я ГКБ	406	530	0
Перспективные объекты	0	1830	4048
ВСЕГО	4048	4048	4048

* объемы загрузки самоходных подъемников на перспективу до 2028 года определены исходя из сформированной производственной программы ОАО «Стройтрест №1» и данных о привлечении аналогичной техники в аренду за последние 5 лет.

6.4. Критерии оценки приобретения экскаваторов-погрузчиков

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» экскаваторов-погрузчиков, в том числе за период окупаемости приведены в таблице 6.8:

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств			План с учетом выделения денежных средств		
			2026	2027	2028	2026	2027	2028
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,92	2,93	2,93	2,94	2,95
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	0	0	0	178,6	178,6	178,6
Простой период окупаемости, лет	-	-	-	-	-	2,6		

7. САМОСВАЛ

7.1. Выбор самосвала

Самосвал - один из самых востребованных видов техники на строительных площадках. С его помощью можно выполнять следующие работы:

- производить вывоз лишнего грунта;
- производить вывоз строительного мусора;
- доставлять сыпучие и мелкоштучные материалы;
- прочие работы по перевозке грузов.

Учитывая потребности Общества, были сформированы следующие требования к самосвалу (таблица 7.1):

Таблица 7.1

Основные технические параметры самосвала

Показатель	Значение
Объем кузова (м ³)	не менее 12,5
Грузоподъемность (тн)	не менее 19
Разгрузка	Задняя
Форма кузова	П-образная

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели самосвалов: AG6NNS (поставщик ООО «Аксиом-групп»); МАЗ-6501С5-582-000 (поставщик ОАО «МАЗ» – управляющая компания «БЕЛАВТОМАЗ»); МАЗ-МАН 752459 (поставщик ЗАО «МАЗ-МАН»). Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 7.2:

Таблица 7.2

Маркетинговые исследования

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Характеристика</div> <div style="margin-left: 10px;"> Модель, поставщик </div> </div>	AG6NNS	МАЗ-6501С5-582-000	МАЗ-МАН 752459
	ООО «Аксиом-групп»	ОАО «МАЗ» – управляющая компания «БЕЛАВТОМАЗ»	ЗАО «МАЗ-МАН»
Технически допустимая масса автомобиля, тн	33	33,5	41
Мощность двигателя, л.с.	327	330	453
Грузоподъемность, тн	19	20	26
Разгрузка	задняя	задняя	задняя
Форма кузова	П-образная	П-образная	П-образная
Объем кузова, м ³	15,4	12,5	15,5
Стоимость без НДС, руб.	228 685,58	230 667,00	395 010,00

Характеристика	Модель, поставщик	AG6NNS	МАЗ-6501С5- 582-000	МАЗ-МАН 752459
			ООО «Аксиом- групп»	ОАО «МАЗ» – управляющая компания «БЕЛАВТОМАЗ»
Страна производитель		РБ	РБ	РБ
Срок поставки, календарные дни		20	180	140-150
Гарантийные условия		24 мес. или 60 000 км	24мес. или 100 000 км	24мес. или 100 000 км
Условия оплаты		50% предоплата	50% предоплата	50% предоплата

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 228 685,58 руб. предложена поставщиком ООО «Аксиом-групп», на самосвал AG6NNS удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис. 7.1). Данный самосвал производится в Республике Беларусь.



Рис. 7.1

7.2. Расчет срока окупаемости самосвала

Сравнительный анализ затрат использования собственного и арендованного самосвала представлены в таблице 7.3:

Таблица 7.3

Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статей затрат	Собственный самосвал		Арендованный самосвал	
		на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.	на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.
Прямые затраты:		100,94	807,52	120,00	960,00
1.	Амортизация	16,14	129,12		
2.	Заработная плата водителя	19,63	157,04		
3.	Отчисления от ЗП	6,83	54,64		
4.	Затраты на ТО и ремонт	11,16	89,28		
5.	Затраты на ГСМ	29,31	234,48		
6.	Накладные расходы	17,87	142,96		

Годовая сумма экономии затрат по эксплуатации собственного самосвала в сравнении с арендованным в год представлена в таблице 7.4:

Таблица 7.4

Расчет суммы экономии

Наименование	кол-во маш./часов в год (1 смена)	Экономия затрат, руб.		
		на 1 маш./час. работы	в смену (8 часов)	В ГОД (планируемое количество часов в год 2 016)
Значение на 1 ед.	2 024	35,20 (120,00-(100,94-16,14))	281,60 (35,20*8)	71 244,80 (35,20*2 024)

Приобретение самосвала позволит сэкономить 71 244,80 руб. в год. Расчет срока окупаемости самосвала представлен в таблице 7.5:

Таблица 7.5

Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Планируемое количество часов в год	ч	2 024
2	Стоимость аренды самосвала в час	руб./ч	120,00

3	Планируемая стоимость затрат собственного самосвала, без учета амортизационных отчислений	руб./ч	84,80
4	Стоимость аренды в год	руб.	242 880,00
5	Стоимость содержания собственного самосвала в год	руб.	171 635,20
6	Экономия	руб.	71 244,80
7	Стоимость самосвала без НДС	руб.	228 685,58
8	Простой срок окупаемости (при аренде техники у сторонних организаций)	лет	3,2

Из расчетов видно, что простой срок окупаемости самосвала составит 3,2 года.

7.3. Загрузка самосвала

За 2024 год было перевезено 416,6 тыс.м.куб инертных материалов, в том числе с привлечением арендованной техники. Закупка самосвала позволит перевезти за год порядка 7,9 тыс.м.куб. без привлечения арендной техники. Исходя из этого была сформирована загрузка самосвала на период срока окупаемости (таблица 7.6)

Таблица 7.6

Загрузка самосвала

маш.часы

Наименование объекта	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Реконструкция по Карвата,74	710	210		
Жилой дом по Олешева	640	288		
Реконструкция учебного центра Воловщина	128	37		
Поликлиника в пос. Восточный	30			
Больница в г. Заславль	48			
Архив, 2 очередь.	50			
Технопарк	105	208		
1-я ГКБ	77			
6-я ГКБ	140	240		
Перспективные объекты	96	1041	2024	2024
ВСЕГО	2024	2024	2024	2024

* объемы загрузки самосвала на перспективу до 2029 года определены исходя из сформированной производственной программы ОАО «Стройтрест №1» и данных о привлечении аналогичной техники в аренду.

7.4. Критерии оценки приобретения самосвала

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» самосвала, в том числе за период окупаемости приведены в таблице 7.7:

Таблица 7.7

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств				План с учетом выделения денежных средств			
			2026	2027	2028	2029	2026	2027	2028	2029
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,92	2,93	2,93	2,93	2,94	2,95	2,96
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	0	0	0	0	71,2	71,2	71,2	71,2
Простой период окупаемости, лет	-	-	-	-	-	-	3,2			

8. АВТОМОБИЛЬ С КМУ

8.1. Выбор автомобиля с КМУ

Автомобили с кран-манипуляторной установкой являются наиболее мобильной спецтехникой для решения одновременно двух задач: погрузка/разгрузка грузов и их перевозка (доставка). КМУ устанавливается непосредственно на борт грузовика, обычно за водительской кабиной. Удобство и практичность данной техники доказаны на практике. Она способна удовлетворить широкий спектр требований:

- оптимизировать доставку материалов на объекты, мобильно обеспечивать строительное производство необходимыми материалами, инвентарем, оборудованием;
- исключить вынужденные простои в связи несвоевременным предоставлением техники;
- снизить затраты на аренду автотранспорта и техники.

Учитывая потребности Общества, были сформированы следующие требования к автомобилю с КМУ (таблица 8.1):

Таблица 8.1

Основные технические параметры автомобиля с КМУ

Показатель	Значение
Общая масса автомобиля, тн	Не более 35
Грузоподъемность автомобиля, тн	Не менее 18
Грузовой момент крановой установки, тм	Не менее 23
Грузоподъемность КМУ при максимальном вылете, тн	Не менее 1,75
Грузоподъемность КМУ при минимальном вылете, тн	Не менее 8

В результате проведенных маркетинговых исследований было выявлено, что заданным техническим характеристикам на рынке соответствуют следующие модели автомобилей с КМУ: АГС64М (поставщик ООО «Аксиом-групп»); ИНМАН ИМ 320 на базе шасси МАЗ (поставщик ООО «КВ-партнер»); МАЗ-МАН 752459 (поставщик ЗАО «МАЗ-МАН»). Результаты маркетинговых исследований представлены в таблице 8.2:

Таблица 8.2

Маркетинговые исследования

Характеристика	Модель, поставщик	АГС64М на базе шасси МАЗ	ИНМАН ИМ 320 на базе шасси МАЗ	SUNKHUNK K238-4 на базе шасси МАЗ
	ООО «Аксиом- групп»	ООО «КВ- партнер»	ООО «КФ- АВТО»	
Общая масса автомобиля, тн	33,5	35,0	33,5	
Мощность двигателя, л.с.	428	428	428	

Характеристика	Модель, поставщик	AGC64M на базе шасси МАЗ	ИНМАН ИМ 320 на базе шасси МАЗ	SUNKHUNK K238-4 на базе шасси МАЗ
		ООО «Аксиом-групп»	ООО «КВ-партнер»	ООО «КФ-АВТО»
Грузоподъемность автомобиля, тн		22,75	19	18
Грузовой момент крановой установки, тм		23,55	30,4	23,8
Грузоподъемность КМУ при максимальном вылете, тн		2,5	3,84	1,75
Грузоподъемность КМУ при минимальном вылете, тн		8,05	8,5	8
Стоимость без НДС, руб.		452 000,00	538 200,00	479 000,00
Страна производитель		РБ	РБ	РБ
Срок поставки, календарн. дни		40	180	45
Гарантийные условия (в т.ч. на КМУ)		24 мес. или 60 000 км (1 000 м/ч)	24 мес. или 150 000 км (1 000 м/ч)	24 мес. или 200 000 км (1 000 м/ч)
Условия оплаты		50% предоплата	50% предоплата	100% предоплата

Из данных сравнительной таблицы можно сделать вывод, что наименьшая цена 452 000,00 руб. предложена поставщиком ООО «Аксиом-групп», на автомобиль с КМУ удовлетворяющий всем необходимым техническим характеристикам (Рис. 8.1). Данная техника производится в Республике Беларусь.



Рис. 8.1

8.2. Расчет срока окупаемости автомобиля с КМУ

Сравнительный анализ затрат использования собственного и арендованного автомобиля с КМУ представлены в таблице 8.3:

Таблица 8.3

Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статей затрат	Собственный автомобиль с КМУ		Арендованный автомобиль с КМУ	
		на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.	на 1 маш./час, руб.	в смену (8 часов), руб.
Прямые затраты:		116,67	933,36	130,00	1 040,00
1.	Амортизация	24,81	198,48		
2.	Зарботная плата водителя	22,30	178,40		
3.	Отчисления от ЗП	7,76	62,08		
4.	Затраты на ТО и ремонт	13,62	108,96		
5.	Затраты на ГСМ	24,36	194,88		
6.	Накладные расходы	23,82	190,56		

Годовая сумма экономии затрат по эксплуатации собственного автомобиля с КМУ в сравнении с арендованным в год представлена в таблице 8.4:

Таблица 8.4

Расчет суммы экономии

Наименование	кол-во маш./часов в год (1 смена)	Экономия затрат, руб.		
		на 1 маш./час. работы	в смену (8 часов)	В ГОД (планируемое количество часов в год 2 016)
Значение на 1 ед.	2 024	38,14 (130,00-(16,67-24,81))	305,12 (38,14*8)	77 195,36 (38,14*2 024)

Приобретение автомобиля с КМУ позволит сэкономить 77 195,36 руб. в год. Расчет срока окупаемости автомобиля с КМУ представлен в таблице 8.5:

Таблица 8.5

Расчет срока окупаемости

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Планируемое количество часов в год	ч	2 024
2	Стоимость аренды автомобиля с КМУ в час	руб./ч	130,00

3	Планируемая стоимость затрат собственного автомобиля с КМУ, без учета амортизационных отчислений	руб./ч	91,86
4	Стоимость аренды в год	руб.	263 120,00
5	Стоимость содержания собственного автомобиля с КМУ в год	руб.	185 924,64
6	Экономия	руб.	77 195,36
7	Стоимость автомобиля с КМУ без НДС	руб.	452 000,00
8	Простой срок окупаемости (при аренде техники у сторонних организаций)	лет	5,9

Из расчетов видно, что простой срок окупаемости автомобиля с КМУ составит 5,9 года.

8.3. Загрузка автомобиля с КМУ

Потребность ОАО «Стройтрест №1» в данной технике крайне высока, управления вынуждены арендовать автомобили с КМУ. В ОАО «Стройтрест №1» был проведен анализ эксплуатации арендованных автомобилей с КМУ на объектах за 2020-2024 годы (таблица 8.6):

Таблица 8.6

Использование арендованных автомобилей с КМУ за 2020-2024 годы

Показатель	Ед. изм.	Годы				
		2020	2021	2022	2023	2024
Аренда автомобилей с КМУ	маш. часы	12 820	13 060	11 640	12 752	10 968

Учитывая ежегодный рост объемов строительно-монтажных работ, ожидается, что темпы загрузки техники будут только увеличиваться. На основании производственной программы ОАО «Стройтрест №1» сформирована загрузка автомобиля с КМУ на период срока окупаемости (таблица 8.7)

Таблица 8.7

Загрузка автомобиля с КМУ

маш.часы

Наименование объекта	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Реконструкция по Карвата,74	672	570	50			
Жилой дом по Олешева	372	440				
Реконструкция учебного центра Воловщина	48	370				
Поликлиника в пос. Восточный	240					

Больница в г. Заславль	124	45				
Архив, 2 очередь	170	170				
Технопарк	105	216				
6-я ГКБ	293	213				
Перспективные объекты	0	0	1974	2024	2024	2024
ВСЕГО	2024	2024	2024	2024	2024	2024

* объемы загрузки автомобиля с КМУ на перспективу до 2031 года определены исходя из сформированной производственной программы ОАО «Стройтрест №1» и данных о привлечении аналогичной техники в аренду.

8.4. Критерии оценки приобретения автомобиля с КМУ

Критерии оценки приобретения ОАО «Стройтрест №1» автомобиля с КМУ, в том числе за период окупаемости приведены в таблицах 8.7 и 8.8:

Таблица 8.7

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План без учета выделения денежных средств					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,92	2,92	2,93	2,93	2,94	2,95
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Таблица 8.8

Критерии оценки проекта

Наименование показателя	2024 г. (факт)	1 полугод. 2025 г. (факт)	План с учетом выделения денежных средств					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Коэффициент оборачиваемости основных средств	4,12	2,16	2,93	2,94	2,95	2,96	2,97	2,98
Коэффициент текущей ликвидности	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рентабельность продаж, %	3,2%	5,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Коэффициент износа основных средств	0,57	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Снижение затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.	-	-	77,2	77,2	77,2	77,2	77,2	77,2
Простой период окупаемости, лет	-	-	5,9					