

# 2010

ООО «Консалтинговая Компания  
«Салит и партнеры»  
[www.salit-consult.ru](http://www.salit-consult.ru)

## [БИЗНЕС ПЛАН]

Создания комплекса по производству  
строительного щебня производительностью 90  
м<sup>3</sup>/час в Дмитровском районе Московской области

## Оглавление

<b>РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА</b> .....	4	<i>Месторождение</i> .....	25
<b>ЧАСТЬ I. ОБЗОР РЫНКА</b> .....	7	<i>Расположение</i> .....	25
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ .....	7	ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА .....	27
<i>Характеристика продукции</i> .....	7	ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА И УПРАВЛЕНИЕ.....	32
<i>Классификация продукции</i> .....	8	<b>ЧАСТЬ III. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА</b> 33	
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РЫНКЕ .....	9	ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКСА.....	33
<i>Текущая ситуация на рынке</i> .....	9	<i>Вскрыша</i> .....	33
<i>Факторы, влияющие на рынок</i> .....	9	<i>Фабрика</i> .....	34
КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ .....	12	<i>Подвижной парк и емкости хранения топлива</i> .....	34
<i>Тенденции и динамика производства</i> .....	12	<i>Электростанция</i> .....	36
<i>Тенденции и динамика импорта</i> .....	13	<i>Прочее оборудование</i> .....	36
<i>Тенденции и динамика цен</i> .....	14	МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДСТВА.....	37
<i>Тенденции и динамика объема рынка</i> .....	15	<b>ЧАСТЬ IV. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН</b> .....	39
ОПИСАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	17	ОСНОВНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ ПОСТРОЕНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ .....	39
<i>Общее описание потребителей</i> .....	17	ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПЛАН.....	40
<i>Сегментация потребителей</i> .....	18	<i>Структура инвестиций</i> .....	41
ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЧАСТНИКОВ .....	22	<i>Капитальные расходы</i> .....	43
<b>ЧАСТЬ II. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН</b> .....	25	<i>Организационные расходы</i> .....	44
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА .....	25	ВЫРУЧКА .....	45
		РАСХОДЫ .....	46

<i>Оплата труда</i> .....	46	<i>ТКП Фронтальный погрузчик ХСМГ</i> .....	69
<i>Прямые расходы</i> .....	48	<i>ТКП на вспомогательное оборудование</i> .....	70
<i>Косвенные расходы</i> .....	50		
<i>Общая себестоимость</i> .....	52		
НАЛОГОВЫЕ ПЛАТЕЖИ .....	53		
КРЕДИТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРОЕКТА .....	54		
ФИНАНСОВЫЕ ПРОГНОЗЫ .....	55		
<i>Прогноз прибылей и убытков</i> .....	55		
<i>Прогноз потоков денежных средств</i> .....	56		
<i>Прогнозный баланс</i> .....	57		
<b>ЧАСТЬ V. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ</b> .....	58		
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	58		
АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА .....	59		
<b>ЧАСТЬ VI. РИСКИ, ПРЕИМУЩЕСТВА, НЕДОСТАТКИ</b> .....	60		
РИСКИ И ПУТИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ .....	60		
SWOT АНАЛИЗ .....	63		
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	64		
<i>ТКП ДСУ-90</i> .....	64		
<i>ТКП Terex Finlay 883</i> .....	67		
<i>ТКП HITACHI Zaxis 3 - 330</i> .....	68		

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

- Представленный материал является бизнес планом создания производственного комплекса по выпуску известкового строительного щебня (ГОСТ 8267-93 – фракции 5-20, 20-40, 40-70 мм) мощностью 90 м3 в час в Дмитровском районе Московской области;
- Местом предполагаемого размещения производственного комплекса является Сокольнический участок, находящийся в 10 км. к западу от железнодорожной станции Икша в районе деревни Сокольники, Дмитровского района Московской области. Месторождение разведано Институтом Гипротранспуть в 1970-71 гг. Доказанные запасы – более 8,5 млн. м<sup>3</sup>;
- Технология, предлагаемая для внедрения, является стандартной технологией добычи и переработки гравийных и известковых пород для производства строительного щебня.

### ОСНОВНЫЕ ФАЗЫ ПРОЕКТА

#### Инвестиционная фаза (9 месяцев):

- Открытие финансирования проекта;
- Получение лицензии на разработку месторождения на 15 лет, проекта горного отвода и проекта разработки и рекультивации;
- Оформление участка в долгосрочную аренду сроком на 15 лет;
- Поставка основного и вспомогательного оборудования;
- Монтаж, шефмонтаж, пусконаладка, обучение персонала
- Пуск в эксплуатацию.

#### Операционная фаза:

- Выход на 100% мощность в течении 3 месяцев с даты пуска объекта в эксплуатацию;
- Погашение задолженности и выплата процентов по инвестиционному кредиту;
- Оперирование производственным комплексом будет вестись компанией, созданной с целью реализации настоящего проекта (SPV).

## ЧАСТЬ I. ОБЗОР РЫНКА

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

#### *Характеристика продукции.*

Одним из самых востребованных строительных материалов в мире является щебень. Это натуральный материал, который появляется после дробления горных и скальных пород, и последующего просеивания полученного материала через различные сита.

Основные свойства, характеризующие щебень как материал – это лещадность (характеристика формы зерен), прочность, морозостойкость, водонасыщение и т.д.

Щебень может использоваться в различных целях: в качестве заполнителя бетона; для ремонта автодорог; в качестве балластного слоя железнодорожного покрытия и др. Кроме того, в последнее время он все чаще находит свое применение на ниве ландшафтного дизайна.

Известняковый щебень (иногда его ещё называют известковый или доломитовый щебень)

состоит главным образом из кальцита (карбонат кальция -  $\text{CaCO}_3$ ).

Известняки относят к классу зоогенных пород, т.е. таких пород, которые образуются из останков животного мира, а также за счет химических осадков.

Известняки залегают обычно пластами, представляет собой камни белого цвета или в зависимости от примесей (глины, кварца, окиси железа и др.) желтоватого, серого, красноватого, бурого и др.

Известковый щебень является одним из основных компонентов при создании ЖБИ. Известняк применяют во многих отраслях народного хозяйства: в качестве флюса, для изготовления портландцемента и минерального порошка, при производстве соды, карбида кальция, минеральных удобрений, для очистки свекловичных соков, для придания стеклу термической стойкости, механической прочности, в полиграфической промышленности.

## КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ

### *Тенденции и динамика производства*

Российский рынок производства нерудных материалов – это горнодобывающая подотрасль промышленности строительных материалов в России является одной из крупнейших в РФ по объемам добычи и количеству разрабатываемых месторождений. Подотрасль насчитывает свыше 5 тыс. предприятий разной производительности - от нескольких десятков тысяч до 6 млн. м<sup>3</sup> готовой продукции в год - и по объему добычи и переработки сырья в несколько раз перекрывает показатели других горнодобывающих отраслей.

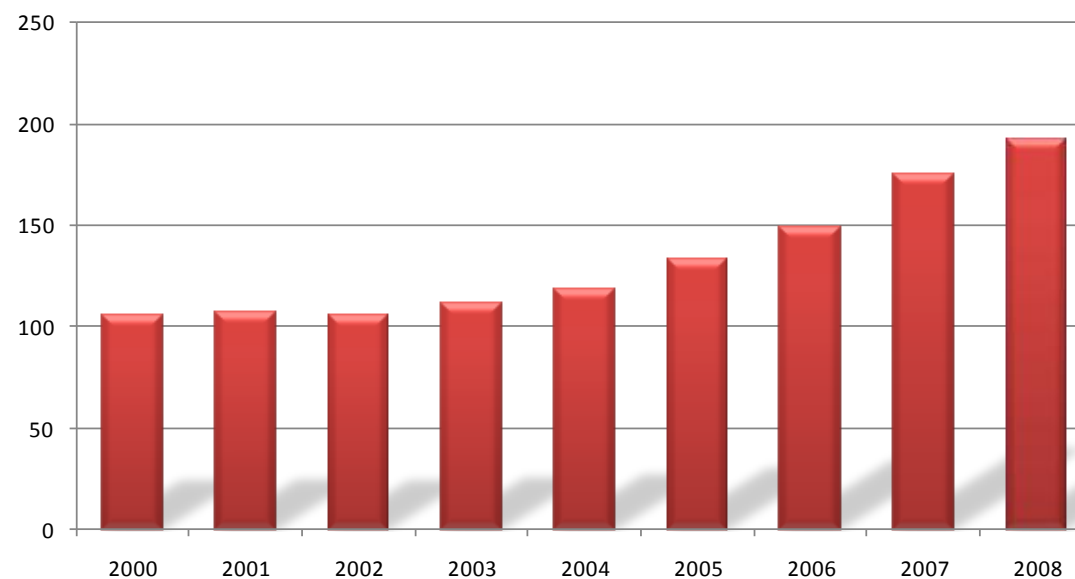
В настоящее время российский рынок щебня является самым быстрорастущим среди рынков нерудных строительных материалов. В основном щебень вырабатывают в четырех регионах России: на Урале, в Республике Карелия, в Ленинградской и Воронежской областях.

Добычу и производство щебня и гравия осуществляют предприятия, в том числе

горнодобывающие, имеющие лицензию на добычу нерудных строительных материалов.

Не все хозяйствующие субъекты, имеющие соответствующие лицензии на освоение и разработку месторождений нерудных строительных материалов, осуществляют производственную деятельность, что связано с отсутствием необходимых инвестиций для полноценного освоения месторождения, в том числе создания необходимой инфраструктуры.

**Динамика производства щебня в РФ в 2000-2008 гг., млн. м<sup>3</sup>**



основном для предприятий нефтегазовой отрасли). Данные организации постоянно выигрывают тендеры и впоследствии, чтобы выполнить обязательства по поставке больших объемов продукции, «собирают» ее по разным поставщикам, перепродавая конечному покупателю-заказчику.

Важнейшей особенностью ценообразования на рынке нерудных строительных материалов является высокая доля доставки в цене закупки конечным потребителем, которая может составлять до 45-50%.

Кроме того, цены на нерудные материалы в значительной степени варьируются в регионах, являющихся крупными производителями или реципиентами межрегиональных поставок, отличаясь на величину стоимости доставки.

### ***Тенденции и динамика объема рынка***

Общий объем потребления щебня Москвой и Московской областью по разным оценкам колеблется от 9 до 13 млн. м<sup>3</sup> в год. При этом:

- 70% - это качественный высокопрочный щебень (гравийный и гранитный), поставляемый из других регионов РФ;

- 30% – менее качественный низкопрочный щебень (известковый), добываемый в Московской и соседних областях.

Сегодня, несмотря на оживление и подъём, которые переживает отрасль строительного щебня в последние годы, предприятия, добывающие и перерабатывающие строительный камень, не в состоянии обеспечить своей продукцией отечественных строителей, а Россия по объёмам производства, качеству выпускаемой продукции и техническому уровню промышленности нерудных строительных материалов всё ещё серьезно уступает развитым индустриальным странам.



## ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА И УПРАВЛЕНИЕ



Управление компании начнет комплектоваться в момент начала монтажа и пусконаладки комплекса. До этого момента, технический надзор и контроль качества выполнения работ будет возложен на внештатных консультантов и сторонние организации.

Организационная структура рассчитана исходя из общей потребности комплекса в административном персонале.

Подразумевается, что большая часть непрофильных работ, таких как бухгалтерия, маркшейдерское обслуживание, услуги маркетингового характера, финансовый консалтинг и другие, будут отданы на аутсорсинг сторонним организациям. Это позволит получить существенную экономию на издержках, за счет снижения количества административных работников, накладных расходов на содержание офиса, связи и т.д.

Структура управления:

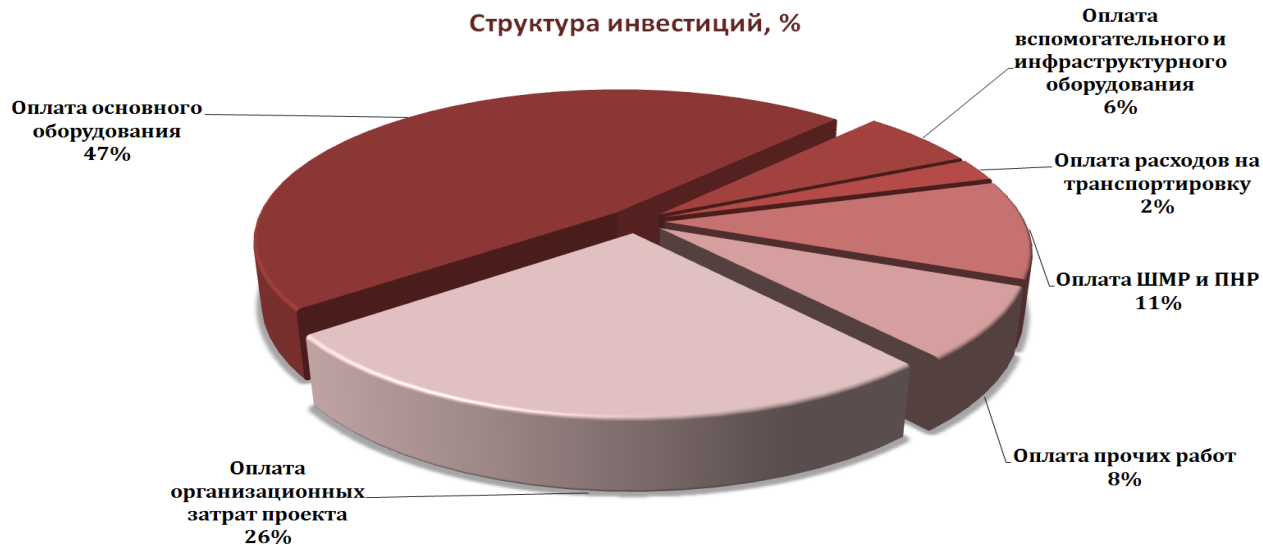
- Генеральный директор – отвечает за внешние связи компании и взаимодействие с аутсорсинг структурами. Осуществляет общее руководство комплексом;
- Главный инженер – осуществляет общий производственный контроль;
- Главный механик – контроль над состоянием оборудования;
- Главный энергетик – выработка электроэнергии и контроль состояния сетей.

### Структура инвестиций

В структуре инвестиционных затрат преобладают затраты на приобретение основного оборудования – 74 млн. руб. - 47%. Оплата за основное оборудование осуществляется на условиях 50% авансирования после заключения договора, и 50% оплаты после готовности оборудования к отгрузке.

Организационные затраты проекта составляют более 25% от общего объема инвестиционных средств. Эти расходы осуществляются в первые 3 месяца инвестиционной фазы в связи с необходимостью ускоренного получения прав аренды на карьер, лицензии на разработку карьера и разработки проектной документации разработки карьера и защиты ее в Ростехнадзоре.

Оплата транспортировки, монтажа, пусконаладки и прочих работ (аренда крановой техники, электротехнические работы, организация водоснабжения и канализации) суммарно составляют чуть более 20%. Несение этих расходов относится на последние 4 месяца инвестиционной фазы проекта.



Оплата расходов на транспортировку составляет не более 2% от общего объема инвестиций, и оплачивается в течении 5 и 6 месяцев инвестиционной фазы.

## РАСХОДЫ

### Оплата труда

Для составления штатного расписания использовались следующие данные:

- количество рабочих дней в неделе – 5;
- количество смен в сутках -2;
- количество рабочих часов в смену – 10.

Штатное расписание было разработано в соответствии со сложившимися нормативами отрасли по укомплектованию обслуживающим персоналом оборудования и агрегатов, а так же в соответствии с экспертными оценками потребностей каждого этапа производства.

Расчет заработной платы проводился на основании средней заработной платы для специалистов соответствующих квалификаций в Московской области.

Общая численность персонала комплекса – 55 человек, из них 7 – административные работники, 48 – основной персонал.

Штатное расписание и ФОТ (тыс.руб./мес.)	Смен	Чел-к в смену	Итого, чел-к	Месячная ставка	ВСЕГО
<b>Административный персонал:</b>					
Генеральный директор	1	1	1	100,00	100,00
Главный инженер	1	1	1	60,00	60,00
Главный механик	1	1	1	40,00	40,00
Главный энергетик	1	1	1	40,00	40,00
Инженер по ОТ и ТБ	1	1	1	30,00	30,00
Водитель	1	2	2	25,00	50,00
<b>Итого по административному персоналу:</b>			<b>7</b>		<b>320,00</b>
<b>Производственный персонал:</b>					
Горный мастер	2	1	2	35,00	70,00
Дробильщик	2	3	6	25,00	150,00
Грохотовщик	2	3	6	25,00	150,00
Оператор ДСУ (пульт)	2	1	2	30,00	60,00
Конвееровщик	2	2	4	25,00	100,00
Электрик	2	1	2	25,00	50,00
Сварщик	2	1	2	25,00	50,00
Слесарь	2	1	2	25,00	50,00
Экскаваторщик	2	2	4	35,00	140,00
Бульдозерист	2	1	2	30,00	60,00
Машинист погрузчика	2	3	6	30,00	180,00
Водитель самосвала	2	5	10	25,00	250,00
<b>Итого по производственному персоналу:</b>			<b>48</b>		<b>1 310,00</b>
<b>Итого по предприятию:</b>			<b>55</b>		<b>1 630,00</b>

Общие расходы на заработную плату:

- администрации – 320 тыс. руб. в месяц;

Затраты на оплату труда основного персонала и начисления на нее составляют более 30%.

Суммарная доля масла и смазочных материалов, затрат на запасные части, инструменты и принадлежности, прочих производственных расходов не превышает 20% в общей структуре.

В структуре прямых (производственных) затрат нет явного преобладания ни одной статьи расходов, что может свидетельствовать о ее стабильности. Т.е. в случае повышения закупочной цены на какой-либо вид сырья и материалов (повышения уровня заработной платы) структура прямых расходов изменится не так сильно.



## КРЕДИТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРОЕКТА

Кредитные операции проекта рассчитаны исходя из следующих значений:

- ставка % по кредиту – 14%;
- срок кредитования – 60 месяцев;
- отсрочка по выплате процентов на инвестиционной фазе проекта – нет;
- отсрочка выплаты основного долга (тела кредита) – 12 месяцев (до выхода комплекса на проектную мощность).

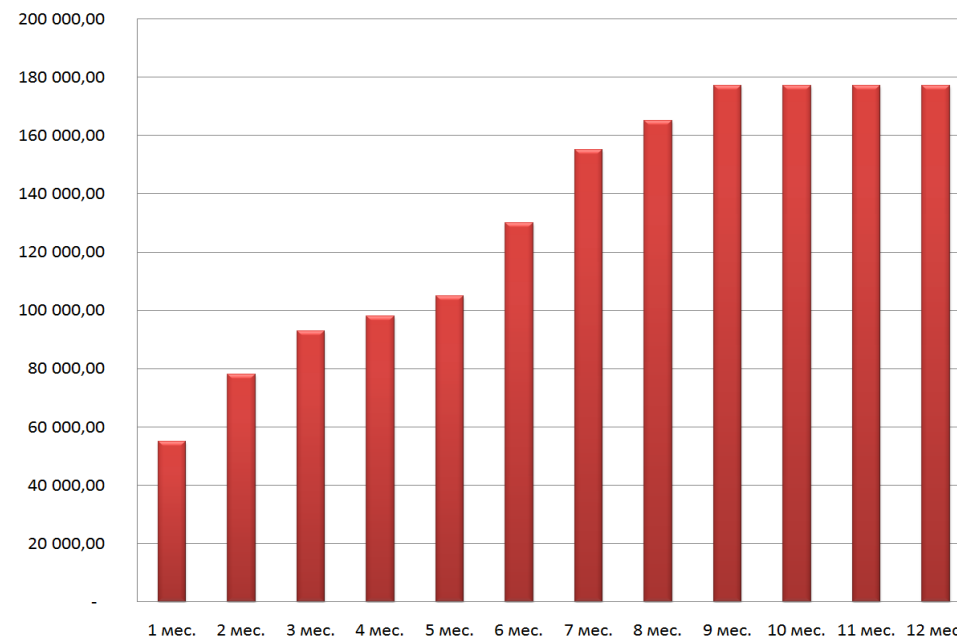
Потребность в кредитовании проекта рассчитана исходя из потребностей в капитальных и организационных затратах, плюс сумма обслуживания долга на инвестиционной фазе проекта и выхода на 100% мощности комплекса (12 месяцев) – **177 млн. руб.**

При этом, для минимизации процентов к уплате в первые 12 месяцев реализации проекта, предусмотрены несколько кредитных траншей в течение инвестиционной фазы проекта, с постепенным наращиванием задолженности.

Кредитные операции проекта, тыс.руб.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Задолженность на начало периода	-	177 000,00	132 750,00	88 500,00	44 250,00
Кредиты к получению	177 000,00	-	-	-	-
Кредиты к погашению	-	44 250,00	44 250,00	44 250,00	44 250,00
Задолженность на конец периода	177 000,00	132 750,00	88 500,00	44 250,00	-
Обслуживание долга	16 450,00	21 940,63	15 745,63	9 550,63	3 355,63

Общая сумма процентов к уплате в течение 5 лет - **67 042,50 тыс. руб.**

График задолженности в первые 12 месяцев проекта, тыс. руб.



### Прогноз потоков денежных средств

Расчет потоков денежных средств выполнялся косвенным методом (корректировка чистой прибыли на величину поправок).

Убыток первого года формируется за счет выплаты процентов по кредиту в течение инвестиционной фазы проекта, выплат по арендным платежам, затратам на заработную плату административного персонала до пуска объекта в эксплуатацию и начислений на нее.

Потоки денежных средств первого года увеличены на величину НДС к возмещению по

капитальным затратам. В дальнейшем показатель притока денежных средств падает, что связано с уменьшением величины корректировки на сумму выплаты % по кредиту (включена в финансовую деятельность). При этом значение чистой прибыли в рассматриваемом периоде постоянно растет.

Чистый приток денежных средств характеризуется постоянным увеличением, начиная с 3 года реализации проекта, что связано с уменьшением суммы процентов по обслуживанию долга.

Прогноз движения денежных средств, тыс.руб.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
<b>ДДС от операционной деятельности, в т.ч.:</b>	<b>10 256,82</b>	<b>122 333,29</b>	<b>95 872,64</b>	<b>94 872,67</b>	<b>93 872,70</b>
Чистая прибыль/убыток (+)	- 13 270,54	59 825,96	65 020,99	70 216,02	75 411,05
Поправки:	-	-	-	-	-
<i>Амортизация (+)</i>	3 734,84	14 939,37	14 939,37	14 939,37	14 939,37
<i>Обслуживание долга (выплата % по кредиту) (+)</i>	16 450,00	21 940,63	15 745,63	9 550,63	3 355,63
<i>НДС к возмещению в текущем периоде (+)</i>	4 377,95	20 393,79	-	-	-
<i>Изменения в оборотном капитале (+)</i>	13,02	5 233,54	166,66	166,66	166,66
<i>НДС излишне уплаченный поставщикам (-)</i>	1 048,45	-	-	-	-
<b>ДДС от инвестиционной деятельности, в т.ч.:</b>	<b>- 155 519,34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Приобретение активов, в т.ч. НДС (-)	155 519,34	-	-	-	-
Продажа активов (+)	-	-	-	-	-
<b>ДДС от финансовой деятельности, в т.ч.:</b>	<b>160 550,00</b>	<b>- 66 190,63</b>	<b>- 59 995,63</b>	<b>- 53 800,63</b>	<b>- 47 605,63</b>
Увеличение акционерного капитала (+)	-	-	-	-	-
Кредиты к получению (+)	177 000,00	-	-	-	-
Кредиты к погашению (-)	-	44 250,00	44 250,00	44 250,00	44 250,00
Обслуживание долга (выплата % по кредиту) (-)	16 450,00	21 940,63	15 745,63	9 550,63	3 355,63
<b>ИТОГО чистый ДДС</b>	<b>15 287,48</b>	<b>56 142,66</b>	<b>35 877,02</b>	<b>41 072,05</b>	<b>46 267,08</b>
<b>накопительным итогом</b>	<b>15 287,48</b>	<b>71 430,14</b>	<b>107 307,16</b>	<b>148 379,21</b>	<b>194 646,29</b>

## ЧАСТЬ VI. РИСКИ, ПРЕИМУЩЕСТВА, НЕДОСТАТКИ

### РИСКИ И ПУТИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

РИСК	СУТЬ РИСКА	СПОСОБЫ МИНИМИЗАЦИИ	ВЛИЯНИЕ
Лицензионные и административные риски	Риски, связанные с получением разрешительной документации, и ее согласованием с местными органами	Контроль графиков получения разрешительной документации и ее согласования. Налаживание личных связей с местной администрацией и структурами (Ростехнадзор, Пожнадзор, Экологическая служба и тд.)	Среднее
Технологические риски	Риски, связанные с применением предлагаемого оборудования и технологии	Детальная проработка проекта горного отвода и проекта разработки и рекультивации карьера	Несущественное
Риски выполнения работ	Риски, связанные с качеством поставляемого оборудования и работами	Заключение договора поставки оборудования «под ключ» (включая транспортировку, монтаж, пуско-наладку). Ужесточение в договорах штрафных санкций за некачественно выполненные работы. Заключение договора о расширенной гарантии на оборудование	Минимальное

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ТКП ДСУ-90



Исх. №  
от

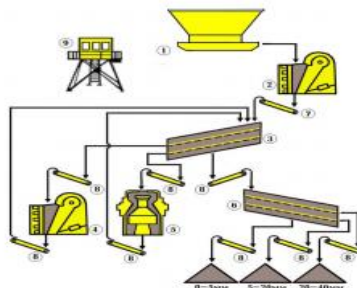
Куда:  
Кому:  
Внимания:  
Тел./факс

### Коммерческое предложение на дробильно-сортировочную установку ДСУ-90.

#### 1. Технические характеристики:

Производительность, т/ч (м³/ч) при насыпной массе 1,8 т/м³	162 (90)
Размер загружаемых кусков, наибольший, мм	500
Готовый продукт, мм	0-5 ≈ 13-25 %, 5-20 ≈ 30 % 20-40 ≈ 45-50 %
Мощность двигателей, кВт	332
Масса ДСУ, т	146,8
Размер площадки под установку, м	40x50

#### 2. Схема расстановки оборудования:



#### 3. Перечень оборудования ДСУ-90

№поз.	Наименование, тип, тех. характеристики	Ко-во, шт.	Внешний вид оборудования
1.	<b>Питатель пластинчатый ДРО-604</b> Емкость бункера, м³.....20 Размер куска исходного материала, мм...600 Производительность, т/ч.....40-200 Мощность, кВт.....5/6,3/10 Масса, т.....16,96	1	
2.	<b>Агрегат крупного дробления СМД-510-30</b>  Оборудование в составе агрегата: <b>Дробилка щековая СМД-110А-Р:</b> Типоразмер-6х9; Размер куска исходного материала, мм...500 Ширина разгрузочной щели, мм.....75-130 Производительность, м³/ч.....58-104 Мощность электроприводов, кВт.....75 Масса агрегата, т.....25,00	1	
3.	<b>Агрегат сортировки СМД-513</b> Оборудование в составе агрегата: <b>Грохот СМД-148А-М:</b> Типоразмер ГИС-42 Размер куска исходного материала, мм...250 Размер ячеек, мм.....40x40, 70x70 Мощность электроприводов, кВт.....18,5 Масса агрегата, т.....11,2	1	
4.	<b>Агрегат среднего дробления СМД-511</b> Оборудование в составе агрегата: <b>Дробилка щековая СМД-108А-Р- 2шт.:</b> Типоразмер-2,5х9 Размер куска исх. материала, мм.....210 Ширина разгрузочной щели, мм.....25-60 Производительность, м³/ч.....15-31 Мощность электроприводов, кВт.....90  Масса агрегата, т.....23,5	1	

121165, г. Москва, Нутузовский пр-кт, д. 30/32, оф. XVIII  
тел. +7 495 229-01-02 (многоканальный)  
e-mail: gormashesgormash.ru, www.sgormash.ru

121165, г. Москва, Нутузовский пр-кт, д. 30/32, оф. XVIII  
тел. +7 495 229-01-02 (многоканальный)  
e-mail: gormashesgormash.ru, www.sgormash.ru

ТКП Фронтальный погрузчик XCMG

ZL50G 轮式装载机 WHEEL LOADER

主要特点 Main Features

- 双泵合流技术, 流量放大全液压转向, 工作装置先导操纵, 动力换挡变速箱, 操作轻便灵活。
  - 工作装置采用铰工特色的新型结构, 掘起力大, 三项和时间短, 具有任意位置自动放平功能, 作业效率高。
  - 工程机械专用模块式传动轴, 动力传递更可靠。
  - 整体式新型豪华驾驶室, 安全可靠, 视野开阔, 密封减震, 隔音降噪, 配备冷暖空调。
  - 动力系统双向减震悬挂, 减少整机的共振及疲劳破坏。
  - 优化的柴油机进气系统, 减少灰尘进入空滤器, 滤芯便于维护, 延长发动机的寿命, 优化的散热系统, 降低系统综合热平衡温度。
  - 整体式可开启复合材料机罩, 减震, 降噪, 操作轻便, 便于维修。
  - 动力可选配上柴、斯太尔或康明斯等发动机, 电启动、电熄火、性能卓越可靠。
- Fully hydraulic powered steering with flow-amplified system. Pilot operated control for loader hydraulic system, power shift transmission makes convenient flexible operating.
- XCMG new Z-bar linkage, high breakout force, shorter hydraulic cycle time, automatic leveling on any position, and greater productivity.
- Special quadrat type transmission shaft of construction machinery. Power transmission is more reliability.
- Integral new luxury cab, excellent sight, safety and reliability, sound insulation, with air conditioner.
- EG-TM combination is supported on three points by dual directions, vibration-isolators. Reducing resonance and fatigue failure of structure.
- Optimized structure of diesel engine air intake system reduces dust into air filter. Prolonging the durability of engine, convenient the service of air filter all.
- Optimized cooling system, drops overall heat balance temperature.
- Integral operable hood, made by compound material, reduces noise and vibration, makes convenient and flexible operation and service.
- Equipped with SHANGHAI, STYRE, CAT or CUMMINS diesel engine, electric starting, electric stopping, having excellent performance and reliability.

主要参数 Main Specifications

项目	Description	参数 Specifications	单位 Unit
额定载荷	Rated load	5000	kg
铲斗容量	Bucket capacity	3.0	m³
卸料高度	Dumping clearance	3090	mm
卸料距离	Dumping reach	1130	mm
最大掘起力	Max. breakout force	170	KN
长×宽×高	L×W×H	8110×3000×3485	mm
整机重量	Operating weight	17.5	t
提升时间	Raising time	<6	s
三项和时间	Total cycling time	<11	s
最大牵引力	Max. drawing force	145	KN
铰接角度	Articulation angle	±35	°
最小转弯半径(绕轴中心)	Min. turn radius	6400	mm
爬坡能力	Climb ability	28	°
轴距	Wheel base	3300	mm
轮距	Tread	2200	mm
速度	1档(前/后)	1st(F/R)	11.5/16.5
	2档(前)	2nd(F)	37
发动机 型号	Engine Model	WD615G.220	
额定功率/转速	Rated power/Rated speed	162kW/2200r/min	
轮胎规格	Tyres	23.5-25-16PR	

- 可选配上柴D9、上柴C6121、康明斯发动机
- 可选配ZF4WG200、机齿WG180电控变速箱

本厂产品随技术进步不断更新, 客户用前请参照结构图与实物图之差异, 请详细阅读  
According to our product's technology continuous improvement please illustrate that listing parameter and Structure's character are different from objects when order products.



Технические характеристики колесного фронтального погрузчика ZL50G XCMG



	ZL50G
вес, кг	17500
скорость, км/ч	0-11/0-16,5
время подъема, сек	6
время раб. цикла, сек	11
высота выгрузки, мм	3090
вылет ковша, мм	1130
вырывное усилие, тн	17
грузоподъемность, кг	5000
вместимость ковша, м3 стандартный	3.0
колея, мм	2200
колесная база, мм	3300
радиус поворота, мм	6400
ширина ковша, мм	3000
двигатель	WD615G.220
мощность, кВт	162
длина, мм	8110
ширина, мм	3000
высота, мм	3485