

俄罗斯远东马加丹州褐煤综合加工项目

关于项目发起企业（单位）的信息	
地址，电话	！马加丹州政府，项目负责人：第一付州长尼古拉 波里索维奇 卡尔边科
法律组织形式	！电话：（413-2）623257，625005
	！传真：（413-2）607917
	！邮政地址：685000，马加丹市，高尔基街 6 号
项目描述	
项目的商务构思（目的）	！在煤炭加工装置厂的基础上建设综合加工褐煤的企业，其目的为利用褐煤作为化学原料生产合成液体发动机燃料，获取 “洁净的” 硬燃料团块，工业煤气，腐殖酸盐和石蜡以及吸附材料。
项目位置	！马加丹州，奥拉区。
项目的原料（材料）保证	！马加丹附近产地的褐煤总贮量为 28 亿吨。其中探清的平衡表内贮量 17 亿吨，包括 1.24 亿吨在准备好开采的采区内的工业贮量。在这些采区范围内的一次方剥离系数小于 2 : 1。开采矿区的矿山技术条件良好。随着项目的进展，将给予提供建材，结构和机械等物质资源保证。
需求市场描述	！国内市场 – 马加丹州，萨哈（雅库梯亚）共和国东北地区，楚柯特，哈巴罗夫斯克边疆区东北地区。 ！国外市场 – 亚太地区国家 – 日本，韩国等
采用的工艺和设备的预估价格	！俄罗斯工艺 - 建立每年加工 1000 万吨煤的 CT-500 工厂。
准备程度和项目的鉴定	！马加丹州政府和俄罗斯的科研机关共同制订了初步技术经济建议。
项目的财务评价	
项目总值，其中：	！100 亿卢布
- 自筹资金	！ -
- 请求投资数额	！100 亿卢布
投资方式	！建立外资俄罗斯企业
劳动力保证	！俄罗斯和中国专家 ！州里有人力资源 – 2009 年 1 月州里经济上积极的居民为 9.39 万人， ！其中 3600 人为失业者。
规定实现项目期限	！3 年
实现项目进度表	！综合体建造期 3 年
财政预测和风险	！投资回收期 – 建成后 2 年。
归还投资形式	！当综合体达到设计能力（当 CT-500 工厂每年加工 1000 万吨煤）时 ！预计年毛利约 7 亿美元。 ！项目的主要投资吸引力在于： ！- 对所有各种产品的需求，能全部和稳定销售； ！- 具有巨大而可靠的原料基地； ！- 具有现代化的高效的加工煤的工艺； ！- 相对快的投资回收（如出口产品）和很高的利润水平。

补充信息

矿山技术条件有利，褐煤层埋藏不深，可露天开采。

1943-1953 年期间对产地进行了勘探。探明的（平衡表内）褐煤贮量于 1958 年由国家贮量委员会批准。换算为工作状态的燃料数量共 8.488 亿吨，其中 A+B+C1 级贮量 2.922 亿吨，C2 级- 5.566 亿吨。A+B+C1 级的全部贮量均可露天开采。

根据现代的计算在奥金佐夫露天矿田界线内的用于露天开采的工业贮量 A+B+C1 级贮量为 4500 万吨。

预测的经俄罗斯天然资源部科学技术委员会批准的褐煤贮量（合格贮量）为 9200 万吨。它们属于 P1 级贮量。

奥拉区在马加丹市对近，中间有硬面公路相通，区内有分支道路网。区中心 - 奥拉村- 距州中心 32 公里。

中国北京联系方式：

俄驻华商务代表处业务部门

传真：(010) 65322201

电话：(010) 65325398

邮箱：russchinate@trade@gmail.com

项目说明书

墨尔科沃德诺褐煤产地位于鄂霍茨克海奥江湾奥拉区墨尔科沃德诺海湾的东岸。最近的居民点是区中心奥拉村，它在产地西北 70 公里处，产地西北 87 公里为州中心马加丹市。产地的运输可通过奥拉村过来的冬季公路 - 距离 80 公里，也可从“老维谢拉雅”码头（马加丹）海运 - 距离 88 公里，或从奥拉村码头 - 距离 75 公里。产地附近没有供电线路。此外，在墨尔科沃德诺褐煤产地附近还有一个褐煤产地 - 朗科夫斯科耶。它也位于马加丹州奥拉区，在奥拉河左岸支流朗科瓦雅河的中游流域。最近的居民点是克列普卡村。它在产地的西北 32 公里，区中心奥拉村 - 西南 45 公里，州中心马加丹市 - 西南 70 公里处。产地的运输可通过冬季公路（45 公里），没有供电线路，最近的 35 千伏变电站离开产地 35 公里（靠近克列普卡村）。

矿产地的总贮量为 28 亿吨。按俄罗斯的分类法产地的煤属于 Б1·工艺牌号，按美国分类法 - “褐煤”“А”。按国际分类法（1975 年）- 朗科夫斯科耶：1310，墨尔科沃德诺：1410。按国家间标准 - 朗科夫斯科耶产地：02-580-101080-XX03120，墨尔科沃德诺产地：XX-6XX-101080-XXXX125。

前所未有的把煤加工成合成燃料的工艺产生于上世纪。当时在德国发明了“费舍尔-特罗普斯”燃烧煤的方法。二次大战后部份德国工厂被搬到战胜国。例如，它们在美国至今还成功地工作。五十年代南非共和国由于联合国的禁运政策利用煤作为获取燃料的替代品以保证其生存。在俄罗斯发明了可以用低品种的煤和褐煤生产合乎现代欧洲标准的汽油，柴油，喷气燃料和煤化学产品的改进了的工艺。中国也认为这种工艺有前途，日本，印度和其它国家也对它感兴趣。根据专家估计每桶用煤制成的液体运输燃料成本低于 35 美元。

俄罗斯在建立新工艺方面走在最前面。早在 1986-1992 年期间在“圖拉煤”开放式股份公司的别利柯夫斯卡娅煤矿建设了 CT-5 工厂。它证明了生产液体燃料的技术上的可能性和高度经济效果。当时可用 3 吨硬煤或 5.5 吨便宜牌号的褐煤生产 1 吨发动机燃料。

现在用改进后的工艺在利润率为 15% 时, 每吨透明合成石油的计算出厂价不超过 100 美元。如换算为每桶出厂价则为 15-16 美元。俄罗斯的工艺比现有南非共和国、美国和日本的工艺的优点主要在于煤在涡旋炉内快速干燥, 煤的液化在较温和条件下进行, 使用再生催化剂。根据试生产所得数据, 做出了技术经济论证, 并完成了年产 50 万吨发动机燃料的工业装置的设计。

生产能力最大, 生态最洁净的把褐煤加工成液体发动机燃料的工艺倡建于美国 (“Syntroleum”工艺), 德国 (“FLASH”热解工艺), 俄罗斯 (“氢化”工艺, 倡造者- 莫斯科可燃矿物研究院和奥布宁物理动力学院)。至於说到这些煤炭加工综合体的生产能力和经济效益, 则应指出, 只有在南非共和国 “SASOL” 公司工厂的三期工程投产后每年生产约 500 万吨液体发动机燃料并在世界市场上销售, 获取不少利润。我国煤炭加工 CT-500 (“氢化”工艺) 的设计能力为年产 350 万吨高质量汽油和柴油。

为开发褐煤产地和建造煤炭加工综合体约须筹资 5 亿美元。投资回收期 3 年。预计每年毛利水平约 10 亿美元。

由于这种煤组成的特点, 它成为工业加工的很好原料。这些煤的特殊性质是湿度大, 腐殖酸含量高 (达 57%), 灰分少, 转化 (燃烧) 程度很高- 高于 90%。根据实验室和工艺性研究结果, 评价了使用这些产地的煤作为获取各种贵重产品的原料的可能性。从所有可能的加工方向中选取了五个最有效的方向 - 团块, 气化, 液化, 提炼, 活化。

- 团块和热团块的目的是获取高级硬燃料 (生活和工业用) 和不同用途的工艺原料 (例如用于气化);
- 气化主要目的是获取高热量的主要成分是甲烷的动力气体, 每年至少 2 亿 3 千万立方。如能实现气化, 马加丹热电厂将能用气代替库兹巴斯的煤;
- 液化的目的是用煤的有机部份生产合成液态燃料, 首先是发动机燃料;
- 提炼加工可与团块化和气化在一个工艺环节中进行。按两个方向进行: 1. 提炼沥青再从中分出石蜡; 2. 提炼腐殖酸再进一步获取碳碱制剂和无渣的腐殖酸盐;
- 生产活性碳只是为了获取能有效净化工业和生活上用的各种气体和液体的高级粒状吸附剂。生产能力不限, 视客户的需求量确定。

按综合加工工艺的要求产地煤产量应保证在年产 270 万吨的水平。产地的总贮量可保证开采 900 年。这种生产水平被认为是基础性的。它能保证满足全州的需求。

加工综合体的机动性和兼容性造成了很快提高生产能力的条件, 并可机动地调整加工产品的数量和质量。因此考虑把煤的开采和加工量 - 加工综合体的设计能力 - 提高到年产 500 万吨。增产的产品用于出口。总的看来, 加工量没有上限, 它决定于地下矿藏的使用者。

2003 年开始了使用地下矿藏权利的招标准备工作。在《2003 年利用马加丹州预算和企业本身筹资对马加丹州境内地下矿藏进行地质勘察和恢复矿物原料基地的规划》范围内完成了《对多方使用马加丹州煤炭的评价》工作 (于 2004 年结束)。在此基础上制订了目的为综合加工褐煤的开发朗科夫斯科耶和墨尔科沃德诺褐煤产地的投资建议并制订了招标的程序和条件。这些文件已发到俄罗斯自然资源部审批。

在《2005 年利用马加丹州预算对发展马加丹州的矿物原料综合体进行科研, 设计, 课题性研究和其它工作的规划》范围内完成了“在开发马加丹附近的褐煤产地群时确定使用矿产的极限条件及对周围环境技术性影响的允许水平”工作 (2006 年结束)。本工作的目的在于评价在开发马加丹附近的褐煤产地群时, 对周围环境技术性影响的可能的水平和规模; 确定技术性影响的来源和对象, 对开发矿产地可能造成的综合性生态、经济和社会性的后果的评价; 探寻和描述开采和加工产地资源主要的生态上和经济上的风险; 确定按标准使用矿产的极限条件和可允许的在实现产地开发计划时能保证生态安全的技术性影响的强度。